BONUS: KURS NA 3 MIESIĄCE GRATIS
multikurs.pl Rewelacyjna metoda nauki języków s. 62
O WARTOŚCI 49,90 ZŁ

W KŚ+ ZA DARMO: E-WYDANIE, SUPERPAKIETY ORAZ 7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW s. 52

3/2016 (394) luty 2016
www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

MEMBER OF Computer GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

s. 64

NAJLEPSZE I NAJSZYBSZE APLIKACJE NA ŚWIECIE

Komputer Świat DVD

50 NAJSZYBSZYCH PROGRAMÓW DO WINDOWS

najlepsze w swoich kategoriach

wszystkie w wersjach 64-bitowych

7 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 719 zł gratis dla Czytelników s. 54

TEST SMARTFONÓW

5 rewelacyjnych telefonów za mniej więcej 1300 zł s. 32

JUŻ JEST W POLSCE

Poradnik: Jak skorzystać z oferty i oglądać filmy i seriale po polsku s. 78

w numerze również

DRUKARKI KOLOROWE

Które modele urządzeń wielofunkcyjnych oferują najlepszej jakości i najtańsze wydruki s. 26

INTEL REALSENSE

Technologia, która zmieni komputery s. 88

NOWOŚCI Z CES 2016

Poznaj supertechnologie i sprzęt jutra s. 6

SAMSUNG GEAR S2

Test najnowszego smartwatcha ze świetną obsługą i okrągłym ekranem s. 36

Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT
ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543
03

WEJDŹ DO GRY Z ALSEN.PL

Monitor NEC 22"MS EA224WMi bk

- Kontrast dynamiczny 25 000:1
- Jasność 250 cd/m²
- Czas reakcji 14 ms
- Typ matrycy TFT IPS
- Gniazda we/wy 1 x DVI-D, 1 x DisplayPort, 1 x HDMI

969,-

Laptop Lenovo B70-80

- Zainstalowana pamięć RAM 4 GB
- Pojemność dysku 500 GB
- Przekątna ekranu 17,3"
- Rodzina procesora Intel Core i3 (1.7 GHz)
- Model karty graficznej Intel HD Graphics

2199,-

Pamięci GOODRAM DDR3 4GB/1600 512*8 Single Rank CL11

- Całkowita pojemność pamięci 4096 MB
- Częstotliwość szyny pamięci 1600 MHz

85,-

844,-

Słuchawki Razer TIAMAT 7.1 + MIKROFON GAMING

- 10 przetworników wewnątrz muszli
- Idealna precyzja, dynamika (sięgająca 120 dB)
- Szerokie pasmo przenoszenia (od 20 do 20 000 Hz)

Mysz Razer OROCHI 2013 6400D

- Sensor laserowy 4G o czułości 6400 dpi
- Zoptymalizowana pod kątem gier komunikacja bezprzewodowa po bluetooth 3.0
- Uniwersalna budowa dla graczy prawo- i leworęcznych

249,-

Razer Podkładka GOLIATHUS SPEED Gaming (Extended)

- Śliska zwarta powierzchnia
- Zastosowanie dla wszystkich typów sensorów
- Obszycie na krawędziach zapobiegające strzępieniu się

140,-

DOSTAWA ZA DARMO DO 400 SKLEPÓW

pełna oferta na:
www.alsen.pl

KOMPUTERY MULTIMEDIA **TELEFONY** INTERNET
PROFESJONALNY **SERWIS KOMPUTERÓW I NOTEBOOKÓW**

Ceny zawierają podatek VAT. Przedstawiona oferta cenowa ma charakter informacyjny, nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 par.1 Kodeksu Cywilnego. W przypadku zmiany kursu Euro i USD, cena może ulec zmianie.

NA START

3/2016

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

multikurs.pl

KOD PROMOCYJNY NAUKA JĘZYKÓW ONLINE

Czytelnicy tego numeru otrzymują kody promocyjne o wartości **49,90 złotego** na 3-miesięczny dostęp do wybranego kursu językowego z serii **MultiSłówka** w serwisie **Multikurs.pl**. s. 62

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

Do pobrania z KŚ+ najlepsze pogramy do zgrywania filmów DVD oraz najpiękniejsze tapety HD z gwiaździstym niebem. s. 61

G DATA

AKCJA 2015–2016

ANTYWIRUS G DATA IS NA ROK ZA DARMO

Trwa akcja **Antywirus na rok za darmo**. Czytelnicy tego numeru znajdą w KŚ+ program antywirusowy G DATA z licencją na miesiąc, którą będzie można przedłużać, rejestrując kolejne wydania. Tak więc stali Czytelnicy Komputer Świata już trzeci rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na **pakiecie antywirusowym, który dostają w prezencie**. Warto być Czytelnikiem KŚ! s. 54

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 3/2016 staje się właścicielem również **e-wydania tego numeru w KŚ+**.

Wirtualna rzeczywistość bardzo realna

Paweł Paczuski redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Dobrze pamiętam czasy pierwszego iPhone'a i kilku kolejnych smartfonów. Technologiczny świat podzielił się wtedy na dwa obozy – fanów i sceptyków. Ci pierwsi widzieli w telefonach z dużym ekranem dotykowym przyszłość, potrafili sobie wyobrazić wielość zastosowań (choć pewnie nawet nie przypuszczali, jak ważnym urządzeniem stanie się sprytny telefon). Ci drudzy twierdzili, że telefon służy do dzwonienia, a wszystkie dodatkowe funkcje to tylko marketingowe gadżety. Tak naprawdę różnica między fanami i sceptykami przebiegała w nieco innym miejscu – zwolennicy widzieli w smartfonie przełom technologiczny, bo mieli szansę aktywnie używać urządzenia przez dłuższy czas, a przeciwnicy swój sceptycyzm budowali wyłącznie na bazie własnych przypuszczeń i wyobrażeń.

Historia lubi się powtarzać. Tym razem w roli głównej występuje wirtualna rzeczywistość w postaci gogli Oculus Rift, HTC Vive, PlayStation VR czy Samsung Gear VR. Ja, za sprawą cardboarda (stworzony przez Google nieco ponad rok temu kawałek tektury, w którym umieszcza się smartfon) od samego początku wieszczę technologiczny przełom, jaki dzięki technologii VR czai się za rogiem. A teraz, gdy miałem okazję pobawić się Oculusem i Vive'em, jestem co do tego przekonany w 100%. W pełni jednak rozumiem tych sceptyków, którzy ani okularów VR, ani nawet cardboarda nie mieli nigdy na nosie i widzą tę technologię wyłącznie w rozrywkowej roli.

Technologia wirtualnej rzeczywistości (a także powiązanych z nią rzeczywistości rozszerzonej oraz wideo 360 stopni) zmieni nie tylko świat gier, ale również edukacji, medycyny, architektury, sztuki, komunikacji, marketingu, a być może również motoryzacji, turystyki i wielu innych dziedzin życia. Niezwykle łatwo to zrozumieć, gdy doświadczy się tej niesamowitej immersji (zanurzenia w wirtualnej rzeczywistości), szczególnie w wypadku HTC Vive, w którym oprócz gogli mamy świetne kontrolery, a system nasze ruchy po realnym pomieszczeniu precyzyjnie przenosi do świata wirtualnego. Bardzo trudno to jednak pojąć, gdy nie ma się szansy tego doświadczyć na własnej skórze.

Zachęcam więc, by postawić pierwszy krok w zrozumieniu tej technologii – cardboarda można dostać za kilkanaście złotych w serwisie aukcyjnym, w Google Play aplikacji VR na smartfon nie brakuje, warto też obejrzeć relację 360 stopni ze zorganizowanej między innymi przez Komputer Świat Gali Tech Awards 2015 oraz ze styczniowych targów CES w Las Vegas (oba filmy znajdziecie na kanale Komputer Świata na YouTube). Wirtualna rzeczywistość jest już w zasięgu każdego posiadacza smartfona. Warto być na bieżąco z rewolucją, którą z pewnością VR spowoduje w całkiem realnym świecie.

Kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 3/2016

NA TOPIE

CES 2016

Na największych targach elektroniki użytkowej na świecie nie brakowało interesujących premier **strona 6**

Nowości z Consumer Electronics Show 2016 ... 6
Nowe aplikacje mobilne ... 16
Raport: Yahoo! ... 18
Centrum Bezpieczeństwa: Skandal spalinowy w VW ... 20
Centrum Bezpieczeństwa: Tor – podziemie sieci ... 22
Dyskusja miesiąca: Monitorowanie internautów ... 24

WIELKI TEST

DOBRY I TANI DRUK

Nieostre zdjęcia, blade kolory i wysokie koszty wydruku? Test pokaże, które urządzenia wielofunkcyjne naprawdę dobrze i niedrogo drukują w kolorze **strona 26**

Wielki test: Najlepsze drukarki kolorowe ... 26
Test 5 smartfonów klasy średniej ... 32
Test konsumencki: Smartwatch Samsung Gear S2 ... 36
Test 10 aplikacji mobilnych dla lubiących gotować i jeść ... 38
Komputery All-in-One – Apple iMac 27" Retina i Lenovo Ideacentre A740 ... 40
Tablet Google Pixel C ... 44
Tablet Lenovo Yoga Tab 3 Pro ... 45
Smartfon Gigaset ME ... 46
Słuchawki Plantronics BackBeat Sense ... 47
Monitor Samsung S27E370D ... 48
Wzmacniacze sygnału Wi-Fi: AVM FRITZ!WLAN Repeater 1160 i TP-LINK RE450 ... 49
Gra Ubisoft Rainbow Six: Siege ... 50

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu ... 51
Korzyści w numerze 3/2016 ... 52

7 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: BurnAware Premium, Kerish Doctor 2015, Hetman Partition Recovery, Password Boss Premium, Syrenka Racer, Trabi Racer, Warszawka Racer ... 54

SUPERPAKIET: 5 programów do zgrywania filmów DVD ... 61
SUPERPAKIET: Najpiękniejsze tapety: gwiaździste niebo ... 61
BONUS: MultiSłówka – darmowa i szybka nauka języków ... 62

ZRÓB TO SAM

NAJSZYBSZE PROGRAMY

Jeśli mamy 64-bitowy system, a zatem i 64-bitowy procesor, warto mieć także 64-bitowe programy, by w pełni wykorzystywać możliwości naszego sprzętu. Kompletny zestaw 50 takich aplikacji gotowych do zainstalowania znajdziemy na płycie Komputer Świata **strona 64**

Płyta numeru: 50 najszybszych programów ... 64
50 porad na tuning sprzętu ... 70
Netflix nareszcie w Polsce – oferta i poradnik, jak korzystać ... 78
Przydatne wskazówki ... 84

JAK TO DZIAŁA

OCZY KOMPUTERA

W 2016 roku ważną rolę odegrają technologie związane z przetwarzaniem obrazu. Jedna z nich to Intel RealSense – dowiedzmy się, jak ona działa, do czego się przyda oraz kto i jak może z niej skorzystać **strona 88**

Wszystko o technologii Intel RealSense ... 88
10 pytań o VoLTE ... 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda ... 96
Listy do redakcji ... 97
Propozycje wydawnicze / stopka ... 98

EMOCJE NA NAJWYŻSZYCH OBROTACH

+

MEGAPLAKAT

WEWNĄTRZ NUMERU ZNAJDZIESZ JEGO PIERWSZĄ POŁOWĘ

DRUGA CZĘŚĆ
JUŻ ZA MIESIĄC!

WWW.TOPGEAR.COM.PL

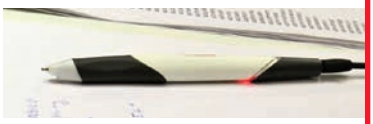
Znajdź nas na facebook.pl/TopGearPolska

Już w sprzedaży!

NA TOPIE CES

HDR NA YOUTUBE

YouTube zapowiedział oficjalnie wsparcie dla publikowania w serwisie filmów z HDR. Efekt ten, który zapewnia świetne barwy oraz szczegółowość obrazu, jest w tej chwili jednym z najgorętszych trendów w świecie wideo. Nic więc dziwnego, że internetowy gigant chce wyjść naprzeciw oczekiwaniom.



INTELIGENTNY DŁUGOPIS

Nowe urządzenie cenionej firmy **Stabilo** przypomina zwykły długopis, ale potrafi nasze odręczne notatki przenieść wprost na ekrany komputerów, tabletów i smartfonów. **Digipen** uczy się naszego charakteru pisma, by nie popełniać żadnych błędów przy zamianie tekstu na formę cyfrową. Oryginalny gadżet pojawi się w sklepach jesienią w cenie około 400 złotych.

TP-LINK NA RYNKU SMARTFONÓW

Znany producent urządzeń sieciowych chce spróbować swych sił na ciasnym rynku smartfonów. Pod koniec pierwszego kwartału 2016 roku na półkach sklepowych zadebiutują trzy modele – tani **Neffos C5L**, **Neffos C5** ze średniej półki oraz mocny **Neffos C5 Max**. Ten ostatni będzie charakteryzował się 5,5-calowym ekranem Full HD, 8-rdzeniowym procesorem, 2 GB RAM oraz aparatem o rozdzielczości 13 Mpix.

CONSUMER ELECTRONICS SHOW

NOWOŚCI Z

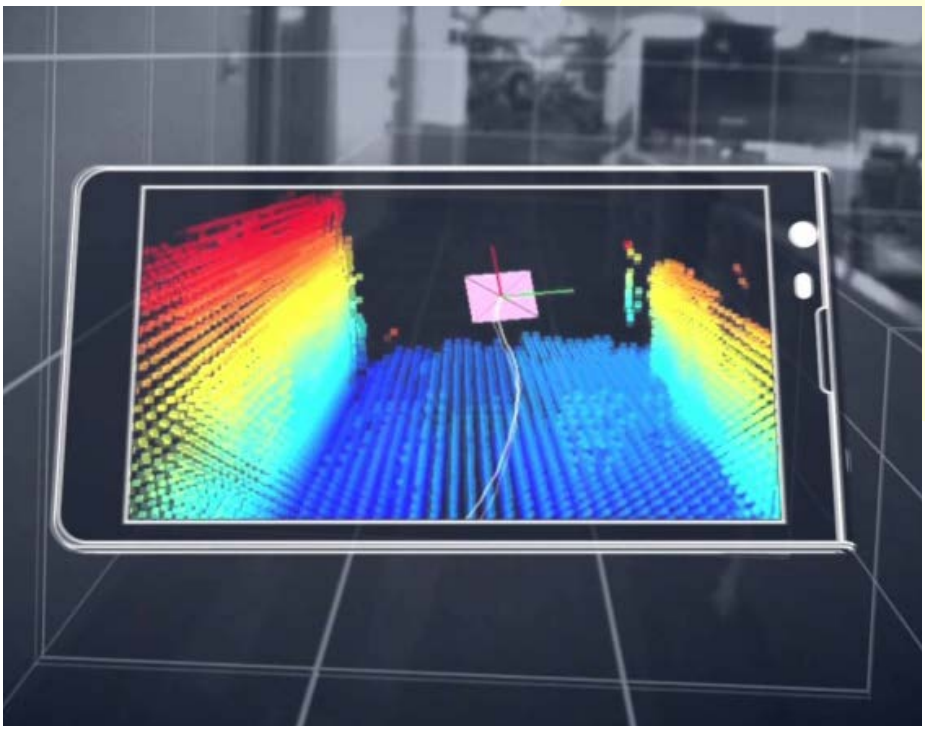
Na największych targach elektroniki użytkowej na świecie nie brakowało INTERESUJĄCYCH PREMIER. Oto najciekawsze z nich

Nowy rok jak zwykle rozpoczął się dla technologii z dużym przytupem. Wszystko za sprawą odbywających się w Las Vegas targów CES. Wydarzenie to było w przeszłości miejscem debiutu odtwarzacza CD, płyt Blu-ray, telewizorów plazmowych i wielu innych rewolucyjnych rozwiązań. Także tym razem, na ogromnej powierzchni 223 tysięcy metrów kwadratowych, ponad 3600 wystawców pokazało nam okno na przyszłość świata elektroniki. Za wiodące trendy CES 2016 możemy uznać urządzenia do wirtualnej rzeczywistości, drony oraz autonomiczne i elektryczne samochody. Na imprezie zobaczyć można było również nowe modele komputerów, smartfonów, tabletów, setki ciekawych i oryginalnych gadżetów oraz prototypów różnych urządzeń. Najciekawsze z nich prezentujemy poniżej.

NIEZWYKŁY ELEKTRYCZNY SAMOCHÓD

Firma **Faraday Future** zaprezentowała podczas targów prototyp futurystycznego elektrycznego samochodu. Model **FFZERO1** już na pierwszy rzut oka robi wrażenie opływową sportową sylwetką, a jego parametry są równie imponujące jak wygląd. Auto dysponuje mocą 1000 koni mechanicznych, rozpędza się do 100 km/h w zaledwie trzy sekundy, a jego maksymalna prędkość wynosi aż 320 km/h. Dodatkową gratkę dla fanów nowych technologii stanowi fakt, że na środkowej części kierownicy FFZERO1 przygotowano wgłębienie na smartfon, który współpracuje z pojazdem i staje się swego rodzaju rozbudowanym komputerem pokładowym. Niestety, FFZERO1 to tylko tak zwany concept car i nic nie wskazuje na to, by kiedykolwiek doczekał się seryjnej produkcji.

PIERWSZY SMARTFON Z PROJECT TANGO



Project Tango to przygotowana przez Google technologia, za sprawą której urządzenia mobilne mogą analizować znajdującą się wokół nich przestrzeń. Kamery i sensory pozwalają im na trójwymiarowe mapowanie środowiska, co otwiera przed nami wielkie możliwości związane z wykorzystaniem rzeczywistości rozszerzonej.

Latem w sklepach pojawi się pierwszy smartfon z Project Tango. Za jego przygotowywanie odpowiada firma Lenovo. Podczas prezentacji urządzenia na scenie prowadzący przesuwał po pomieszczeniu wirtualne meble z idealnym zachowaniem proporcji, perspektywy czy reagowania ich na całkowicie rzeczywiste przeszkody. Nietrudno więc sobie wyobrazić, że oryginalne rozwiązanie pomoże nam w zakupach lub dostarczy rozrywki w postaci przygotowanych specjalnie na jego potrzeby gier. Sprzęt ma mieć ekran o przekątnej poniżej 6,5 cala i procesor firmy Qualcomm, a co najważniejsze kosztować mniej niż 2000 złotych. Kto wie, być może za kilka lat trudno nam będzie wyobrazić sobie dobry smartfon bez możliwości oferowanych przez Project Tango?

FLAGOWIEC Z WINDOWS

Nowy **Acer Liquid Jade Primo** pokazuje, że Microsoft wcale nie ma wyłączności na wydajne smartfony z systemem Windows 10 Mobile. Urządzenie firmowane sloganem „your pocket PC” wyposażono w procesor Snapdragon 808, 3 GB pamięci operacyjnej, aparat o rozdzielczości 21 Mpix, slot na karty microSD oraz złącze USB typu C. Poza tym telefon obsługuje standard Continuum – dzięki specjalnej przystawce możemy podłączyć go do monitora i korzystać z niego podobnie jak ze zwykłego komputera. Jade Primo nie ma więc się czego wstydzić ani przed flagowymi Lumiami 950, ani nawet przed androidową konkurencją. Pozostaje nam wyczekiwać premiery, która planowana jest w Polsce na marzec. Urządzenie powinno kosztować około 2500 złotych.

NA TOPIE CES®

RODZINNY TABLET ZA 400 ZŁOTYCH

Acer Iconia One 8 ma być prostym urządzeniem, które sprawi radość całej rodzinie. W kwestii podzespołów producent nie starał się wywołać u nas opadu szczęki – w Iconii znajdziemy 8-calowy ekran IPS o rozdzielczości HD, czterordzeniowy procesor MediaTek, 1 GB RAM i 16 GB pamięci na dane ze slotem na karty microSD. Znacznie ciekawiej prezentuje się specjalne oprogramowanie Acera, które pozwala rodzicom ograniczać czas spędzany przez ich pociechy przy tablecie, a także blokować dostęp do określonych aplikacji i stron internetowych. Acer Iconia One 8 będzie kosztował około 400 złotych.

PRZEDSPRZEDAŻ OCULUS RIFT

Gogle wirtualnej rzeczywistości **Oculus Rift** są już dostępne w przedsprzedaży. Jeżeli zdecydujemy się na zakup, prócz samego urządzenia otrzymamy także kontroler, czujnik ruchu, pilot i dwie gry. Niestety, nie jest tanio – za sprzęt trzeba zapłacić około 3000 złotych, a do działania wymaga on także bardzo mocnego komputera.

ORYGINALNY PECET Z PROJEKTOREM

IdeaCentre 610S to unikalny komputer zamknięty w oryginalnej obudowie o podstawie trójkąta. Sprzęt powinien sprawdzić się idealnie w roli domowego centrum multimedialnego – nie tylko ze względu na interesujący wygląd pasujący do salonu, ale przede wszystkim za sprawą dedykowanego projektora wyświetlającego na każdej powierzchni obraz o rozdzielczości HD i przekątnej do 110 cali. Urządzenie ma też całkiem przyzwoite podzespoły – procesor Intel Core i7 szóstej generacji, 16 GB pamięci operacyjnej i kartę graficzną NVIDIA GeForce 750 Ti z 2 GB RAM. W sklepach IdeaCentre 610S znajdziemy prawdopodobnie w czerwcu, a jego cena może wynosić około 3500 złotych.

LEKKI NOTEBOOK Z EKRANEM 4K

Niektóre z zachodnich mediów nazywają nowe wcielenie **HP EliteBooka Folio** „najlepszym laptopem na CES" czy „MacBookiem Pro z Windows". Rzeczywiście, ekskluzywne urządzenie urzeka zarówno stylistyką, jak i parametrami. W najmocniejszej wersji EliteBooka wyposażono w 12,5-calowy ekran o rozdzielczości Ultra HD, procesor Intel Core m7 vPro szóstej generacji, 8 GB pamięci operacyjnej oraz pamięć SSD o pojemności 512 GB. Jeżeli dodamy do tego system audio Bang & Olufsen, złącza USB typu C, baterię zapewniającą do 10 godzin pracy i wagę wynoszącą poniżej kilograma, trudno przejść obok nowego dzieła HP obojętnie. Ceny zaczynają się od 4000 złotych.

ZASKAKUJĄCO TANIE SMARTFONY BLU

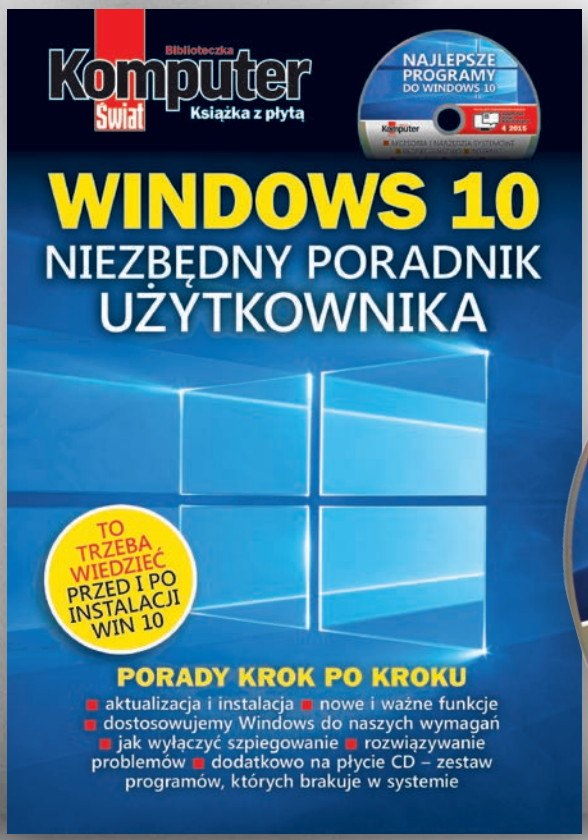
Dwa nowe smartfony firmy **BLU** imponują zaskakującą jak na ich cenę jakością wykonania oraz niezłą specyfikacją. Model **Vivo XL** za kwotę wynoszącą w przeliczeniu około 600 złotych oferuje ośmiordzeniowy procesor MediaTek, 2 GB pamięci operacyjnej, wyświetlacz Super AMOLED o rozdzielczości HD, 13-megapikselowy aparat i baterię o pojemności 3150 mAh. Droższy o 200 złotych **Vivo 5** zapewnia dodatkowy 1 GB RAM oraz więcej miejsca na dane. Nawet metalowe obudowy obu urządzeń kojarzą się ze zdecydowanie wyższą półką cenową, co czyni tandem nowych **BLU** bardzo kuszącą propozycją. Niestety, możliwe, że oba telefony nigdy nie pojawią się oficjalnie na polskim rynku.

BIZNESOWY PHABLET FLAGOWIEC

Huawei Mate 8 debiutował w Chinach nieco wcześniej, ale na targach CES doczekał się światowej premiery. Urządzenie to jest sztandarowym modelem producenta z Państwa Środka i jednym z najbardziej wydajnych smartfonów na rynku. Mocny procesor Kirin 950 oraz 3 GB lub 4 GB pamięci operacyjnej połączono w nim z 6-calowym ekranem wyświetlającym obraz w rozdzielczości Full HD. Dzięki temu rozwiązaniu telefon łatwiej niż większość konkurentów radzi sobie z zaawansowanymi zadaniami, a bateria o pojemności 4000 mAh ma zapewniać mu długi czas pracy na jednym ładowaniu. Kompletu dopełnia elegancka aluminiowa obudowa – Mate 8 powinien być godnym konkurentem iPhone'a 6s Plus czy Samsunga Galaxy Note 5.

>

REKLAMA



POZNAJ **NAJNOWSZY SYSTEM** I NAUCZ SIĘ Z NIEGO KORZYSTAĆ

KSIĄŻKA JUŻ W SPRZEDAŻY W DOBRYCH SALONACH PRASOWYCH I JAKO E-WYDANIE NA WWW.KSPLUS.PL

NA TOPIE CES

GADŻET STEROWANY MOCĄ

Sympatyczny robot **BB-8** stał się ulubieńcem wielu fanów sagi Gwiezdne wojny. Jego zdalnie sterowana replika od firmy **Sphero** doczekała się na CES prezentacji ciekawego akcesorium – dzięki specjalnej opasce na nadgarstek iniaturowym BB-8 będziemy mogli sterować za pomocą... mocy. A przynajmniej takie będzie wrażenie. W rzeczywistości opaska pozwala na kontrolowanie zabawki gestami, co wygląda bardzo efektownie i musi dawać sporo frajdy.

SMARTFON LENOVO DO SELFIE

Vibe S1 Lite to nowy fotograficzny smartfon od Lenovo. Na jego pokładzie znajdziemy 8-megapikselową przednią kamerkę z obiektywem eliminującym zniekształcenia, matrycą Sony i doświetlającą diodą LED, a z tyłu za zdjęcia odpowiedzialny jest 13-megapikselowy aparat z szybkim autofocusem. Bardzo stylowo prezentuje się aluminiowa obudowa S1 Lite, pod którą zamontowano całkiem mocne podzespoły. Sprzęt ma kosztować w przeliczeniu około 800 złotych.

PRESTIŻOWY TELEWIZOR OLED OD LG

Nowa seria urządzeń nazwana **LG Signature** ma pokazywać, na co stać azjatyckiego giganta i dyktować nowe trendy w świecie technologii. Jej najciekawszy przedstawiciel to telewizor OLED cechujący się oryginalną stylistyką, wysoką jakością wykonania i wykorzystaniem najnowszych dostępnych rozwiązań. Jego niesamowicie cienki ekran przymocowano do tafli przezroczystego szkła, które jest jednocześnie tylną pokrywą urządzenia – efekt rzeczywiście wygląda niepowtarzalnie. LG Signature OLED spełnia poza tym rygorystyczne wymogi certyfikatu Ultra HD Premium i, rzecz jasna, wyświetla obraz w rozdzielczości 4K. Imponujące urządzenie przygotowano w dwóch wariantach – 65-calowym i 77-calowym.

Fot.: Zuboff/Dreamstime.com

NAJSMUKLEJSZY KONWERTOWALNY LAPTOP

Małe i lekkie laptopy łączące w sobie zalety notebooków i tabletów stają się coraz bardziej popularne, a nowy **Lenovo Yoga 900S** to w tej chwili najbardziej smukły tego typu sprzęt na świecie. Urządzenie waży zaledwie kilogram, a grubość jego obudowy wynosi 12,8 mm. Wyposażono je w 12,5-calowy dotykowy wyświetlacz o rozdzielczości 2560 x 1440 pikseli, a za jego wydajność odpowiadają procesor Intel Core m7, zintegrowana karta graficzna oraz maksymalnie 8 GB RAM. Specyfikację uzupełniają pamięć SSD o pojemności do 512 GB oraz bateria wytrzymująca ponoć około dziesięciu godzin pracy. Pomimo niewielkich wymiarów Yogi producentowi udało się zmieścić w notebooku porty USB 3.0 oraz stereofoniczne głośniki z systemem Dolby Audio Premium.
Rzecz jasna, nie zabrakło również najbardziej charakterystycznej cechy sprzętu z linii Yoga – specyficzna konstrukcja umożliwiająca otwieranie jego zawiasu w zakresie 360 stopni pozwala nam korzystać z 900S na cztery różne sposoby. Poza tym Lenovo idzie w ślady Microsoftu i Apple, ponieważ do 900S w razie potrzeby dokupimy specjalne cyfrowe piórko, które posłuży nam do rysowania czy robienia notatek. Zakup Yogi 900S będzie wiązał się z wydatkiem około 4500 złotych.

>

NOWOCZESNA SZKOŁA JAZDY

Auto Świat Akademia L

akademia.autoswiat.pl

ZIMA: NAJLEPSZY CZAS NA KURS PRAWA JAZDY

ZAPRASZAMY!

AKADEMIA.AUTOSWIAT.PL **f/AKADEMIAAUTOSWIAT**

Z myślą o bezpieczeństwie PZU

Ford

Finder
Lider technologii lokalizacji

NA TOPIE CES

INTEL COMPUTE STICK Z NOWYMI PROCESORAMI

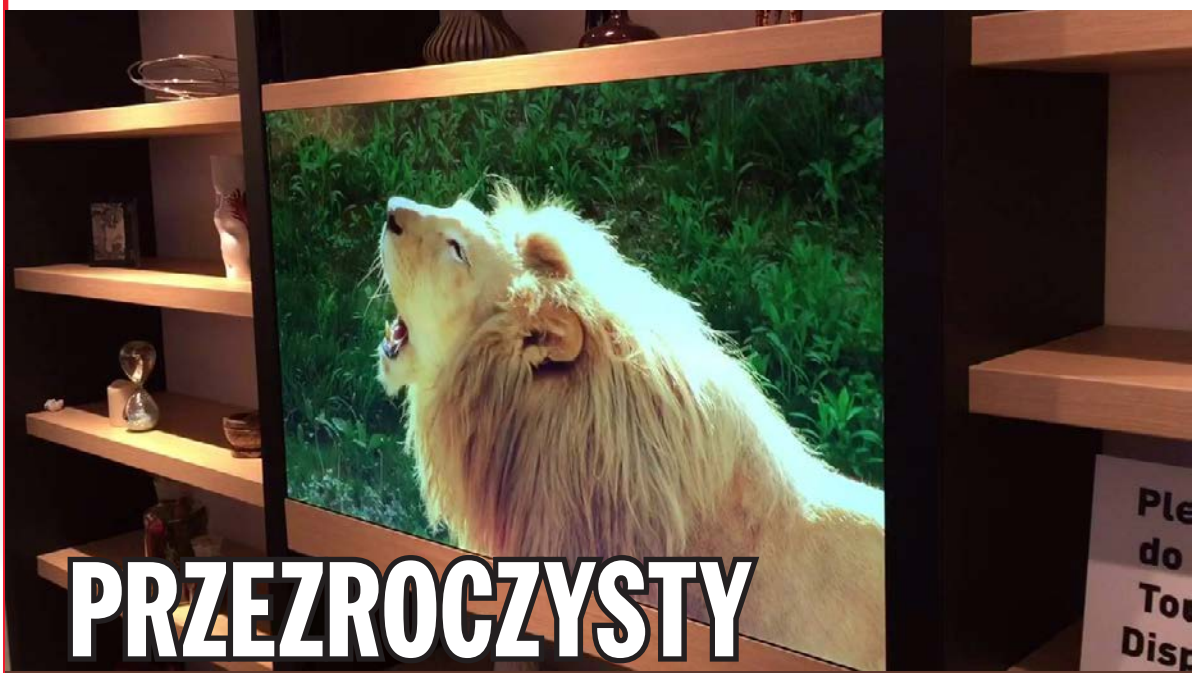
Nowa generacja **Compute Stick**, komputerów, które rozmiarami nieznacznie przewyższają pendrive'y, wyróżnia się zastosowaniem procesorów **Intel** Core m3 i m5 vPro szóstej generacji. W malutkiej obudowie znalazło się też miejsce dla 4 GB RAM, 64 GB lub 128 GB wbudowanej pamięci, modułów Wi-Fi i Bluetooth oraz całego zestawu portów. Najtańszy miniaturowy pecet z Intel Core m kosztuje około 1600 złotych.

UDOSKONALONE GOGLE VR OD HTC

Jeszcze przed oficjalną premierą gogli **HTC Vive** producent zaprezentował ich udoskonaloną wersję opatrzoną dopiskiem Pre. HTC Vive Pre są mniejsze i wygodniejsze od poprzednika, mają bardziej komfortowe w użyciu kontrolery, a dodatkowo zamontowano w nich kamerkę, która pozwoli nam przenosić rzeczywiste obiekty do wirtualnego świata. Przedsprzedaż sprzętu rusza 29 lutego, a jego cena pozostaje jak na razie tajemnicą.

PRZYSTĘPNE NOWOŚCI ALCATELA

Alcatel pojawił się w Las Vegas z nowymi seriami smartfonów oraz tabletów, a także z inteligentnym zegarkiem dla dzieci. Rodzina telefonów **PIXI 4** składa się z trzech modeli: 3,5-calowego budżetowca, 4-calowca z niższej średniej półki i 6-calowca z ekranem HD, Androidem 6.0 i obsługą LTE. Na rynek trafi także 7-calowy tablet PIXI 4, który nie wyróżnia się specyfikacją, ale zaoferuje łączność 3G i moduł GPS w przystępnej cenie. Linię PIXI 3 reprezentuje z kolei tablet z ekranem o przekątnej 8 cali, działający w oparciu o system Windows 10 Mobile. Do tej pory nie widzieliśmy wiele tego typu urządzeń, więc jesteśmy bardzo ciekawi tego, jak sprawdzi się w praktyce. Ostatnia nowość to zegarek CareTime, który pozwala rodzicom kontaktować się ze swoimi pociechami, a także śledzić ich położenie za pomocą GPS. Czasomierz cechujący się atrakcyjnym dla najmłodszych wyglądem ma wytrzymywać cztery dni na jednym ładowaniu baterii, i jeżeli będzie dostatecznie tani, może stać się hitem.



PRZEZROCZYSTY TELEWIZOR PANASONICA

Panasonic przywiózł na targi CES prototyp telewizora wyposażonego w przezroczysty ekran. Urządzenie skrywało się przed gośćmi pod postacią szyby chroniącej półkę regału. Nowoczesny telewizor wyświetla obraz w rozdzielczości Full HD, a sterowanie jego funkcjami odbywa się za pomocą komend głosowych lub gestów. Producent pochwalił się kilkoma projektami aplikacji do urządzenia, na przykład odtwarzacza muzycznego. Trzeba przyznać, że całość wygląda rewelacyjnie i nietrudno wyobrazić sobie, że w przyszłości tego typu sprzęt stanie się centrum każdego inteligentnego domu. Na sklepowy debiut podobnych urządzeń poczekamy jeszcze jednak przynajmniej kilka lat.

JESZCZE LEPSZE SUHD

Samsung odświeżył na 2016 rok swą najwyższą linię Smart TV – serię SUHD. Zeszłoroczne modele cieszyły się dużym uznaniem, więc firma postawiła sobie poprzeczkę bardzo wysoko. Co oferują nowe SUHD? Flagowy **KS9000** posiada oczywiście zakrzywiony wyświetlacz i korzysta z technologii kwantowych kropek. Producent chwali się też wyjątkowo wysoką jasnością wyświetlacza, która osiąga poziom 1000 nitów – nieosiągalny dla konkurencyjnych telewizorów OLED. Rzecz jasna, nowe SUHD cechują się też rozdzielczością Ultra HD oraz obsługą HDR. Podczas CES Samsung pokazał również własny odtwarzacz Blu-ray Ultra HD oraz wysokiej klasy soundbar z systemem dźwięku Dolby Atmos.

TABLET SAMSUNGA Z WINDOWS

Samsung pochwalił się na CES mocnym tabletem działającym pod kontrolą systemu Windows 10. Model **Galaxy TabPro S**, jak sama nazwa wskazuje, jest konkurencją dla iPada Pro oraz Surface Pro. Orężem koreańskiego giganta w walce z rywalami mają być 12-calowy ekran Super AMOLED o rozdzielczości QHD, procesor Intel Core m szóstej generacji, 4 GB RAM i 128 GB lub 256 GB pamięci na dane. Duże możliwości sprzętu uzupełniają bateria pozwalająca nawet na 10 godzin pracy, GPS oraz NFC. Galaxy TabPro S waży poniżej 700 gramów, a w zestawie z nim znajdziemy klawiaturę. Tablet będzie dość drogi – za najtańszą wersję przyjdzie nam zapłacić około 4000 złotych.

SMARTWATCH CASIO DLA AKTYWNYCH

Casio WSD-F10 to pierwszy inteligentny zegarek cenionego producenta. Na tle konkurencji wyróżnia się przede wszystkim zwiększoną wytrzymałością – jest wodoszczelny aż do głębokości 50 metrów i spełnia wojskowy certyfikat MIL-STD-810, co czyni go świetnym wyborem dla osób aktywnych. Jego okrągły ekran LCD o średnicy 1,32 cala i rozdzielczości 320 x 300 pikseli, podobnie jak w Moto 360 ma lekko ściętą dolną krawędź. Co ciekawe, w razie potrzeby przełączymy wyświetlacz do trybu monochromatycznego i ograniczymy możliwości smartwatcha do wyświetlania daty i godziny – w tym trybie wytrzyma na jednym ładowaniu baterii nawet przez miesiąc. WSD-F10 dysponuje też wbudowanym kompasem, ciśnieniomierzem i akcelerometrem, a przygotowane przez Casio aplikacje pomagają śledzić postępy w treningach i wyświetlają na tarczy sprzętu przydatne informacje. Amerykanie będą mogli kupić gadżet z Android Wear już w kwietniu – jego cena ma wynosić około 2000 złotych. >

NA TOPIE CES®

ELEGANCKI TABLET HUAWEI

Huawei MediaPad M2 10 to większa wersja znanego nam już tabletu MediaPad M2 8. Urządzenie, podobnie jak jego mniejszy brat, cechuje się estetyczną metalową obudową. Oferuje też ekran o rozdzielczości 1920 x 1200 pikseli, 8-rdzeniowy procesor Kirin 930, GPS, 13-megapikselowy aparat i obsługę LTE, a w najmocniejszej wersji 3 GB pamięci operacyjnej oraz 64 GB miejsca na dane. Sprzęt możemy już kupić w Polsce – ceny zaczynają się od 1799 złotych.

NIEMAL 100-CALOWY TELEWIZOR 8K

LG UH9800 to pierwszy telewizor wyświetlający obraz w rozdzielczości 7680 x 4320 pikseli, który obsługuje również standard HDR. Jego 98-calowy ekran LCD IPS potrafi ponoć dzięki technologii ColorPrime Plus wyświetlać bardzo szeroką paletę kolorów. Rzecz jasna, urządzenie ma wiele funkcji Smart TV obsługiwanych przez system webOS w najnowszej wersji 3.0. Sprzęt może się podobać, ale na filmy w rozdzielczości 8K poczekamy jeszcze zapewne kilka lat.

Być może za kilka lat przy wyborze nowej lodówki będziemy kierowali się... jej systemem operacyjnym! **Samsung Family Hub** to inteligentna lodówka oparta na platformie Tizen, której najważniejszym elementem jest 21,5-calowy ekran Full HD. Skorzystamy za jego pomocą ze Spotify i obejrzymy film, ale możliwości urządzenia są znacznie większe. Zamontowane w lodówce kamery podglądają jej zawartość i zawiadamiają nas, gdy zaczyna brakować ważnych składników lub kiedy któryś z produktów może przekraczać już termin swej przydatności. Sprzęt sugeruje listę zakupów, które możemy zresztą zrobić przez internet z dostawą do domu. Lodówka pozwala nam też na wyszukiwanie w sieci interesujących przepisów, a następnie pomaga nam przygotować potrawę, wydając polecenia głosowe. Ponadto, Family Hub wyświetla prognozę pogody, notatki i wiele innych przydatnych informacji. Premiery spodziewamy się jeszcze wiosną.

INTELIGENTNA LODÓWKA SAMSUNGA

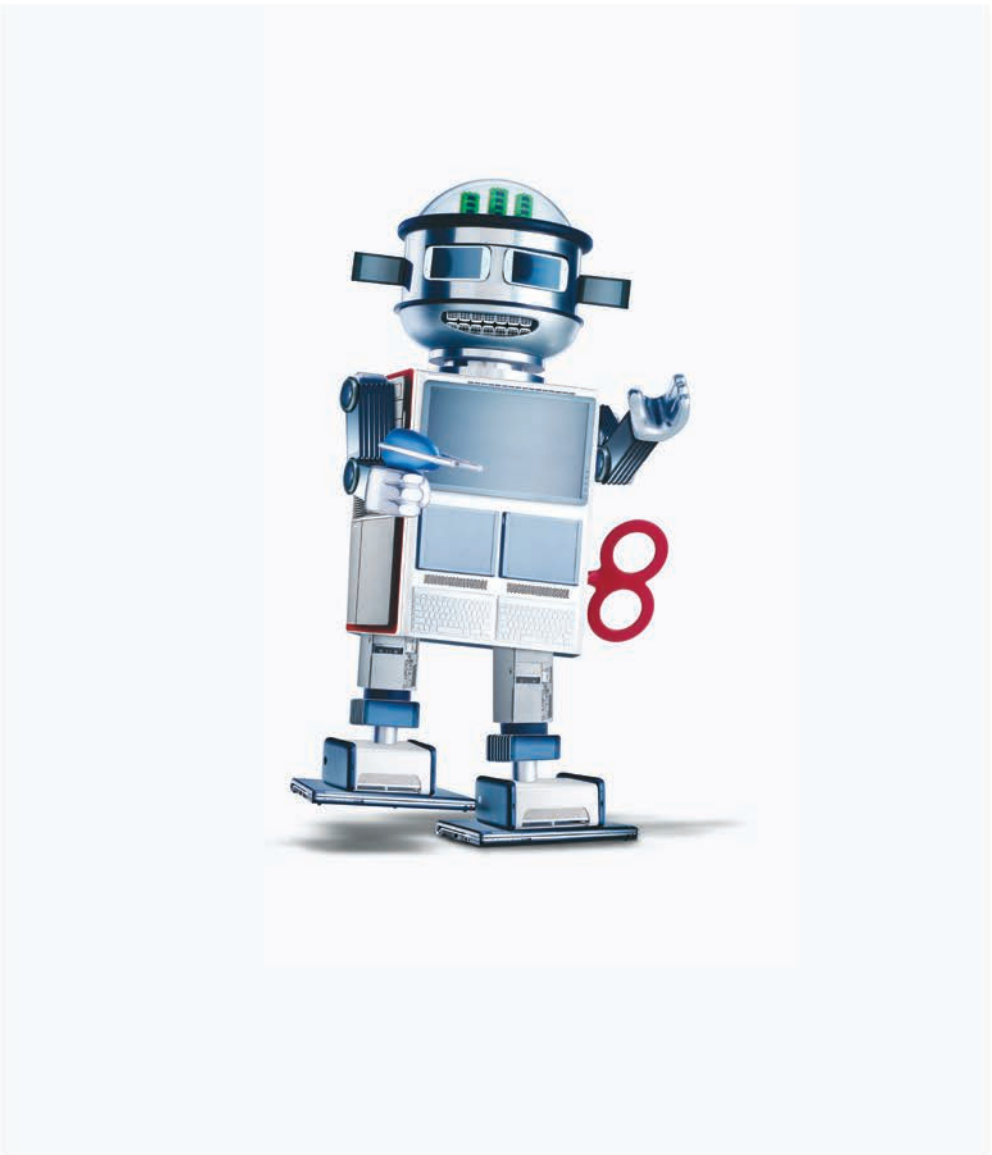
PIERWSZY ZAŁOGOWY DRON

NOWOCZESNY GRAMOFON SONY

Gramofony wróciły do łask już jakiś czas temu dzięki firmie Technics, ale Sony uznało, że na wskrzeszonym rynku wciąż jest odrobinę miejsca na kolejny produkt. Model **PS-HX500** łączy w sobie zalety czytnika analogowego i cyfrowego. Dzięki umieszczeniu w konstrukcji portu USB urządzenie potrafi zgrywać w wysokiej jakości dźwięk odgrywany przez gramofon na pamięć zewnętrzną. Dodajmy do tego bardzo efektowny design łączący klasykę z nowoczesnością, i mamy niemal gwarantowany przepis na sukces. O nim zadecyduje jednak ostatecznie cena, której w tej chwili jeszcze nie znamy.

Ehang 184 to jeden z największych hitów tegorocznych targów. Nic dziwnego – trudno nie zachwycić się pierwszym dronem, który zabierze na swój pokład pasażera. Maszyna, wraz z pilotem ważącym maksymalnie 100 kilogramów, jest zdolna do wzbicia się na wysokość do 500 metrów i 23 minut nieprzerwanego lotu. Możemy sterować nim samodzielnie lub ustawić punkt docelowy i zdać się na system autopilotażu. Niestety, przynajmniej na razie loty w dronie będą rozrywką wyłącznie dla osób wyjątkowo zamożnych – Ehang 184 ma bowiem kosztować aż 800 000 złotych.

REKLAMA



ŚWIAT CYFROWY NIE MUSI BYĆ NIEBEZPIECZNY

Pomóż swojemu dziecku cieszyć się światem cyfrowym

kaspersky.pl

Kaspersky® Safe Kids

KASPERSKY lab
SIŁA OCHRONY

NA TOPIE
programy na smartfony

NOWE APLIKAC

ZMIERZ SIĘ Z IMPERIUM

W tym zestawieniu nie mogło zabraknąć pierwszej gry mobilnej osadzonej w świecie najnowszych Gwiezdnych wojen. Jej akcja rozgrywa się po wydarzeniach z Powrotu Jedi, a przed tym, co zobaczymy w Przebudzeniu Mocy. Zadaniem naszej postaci jest wykonywanie krótkich misji polegających zazwyczaj na wyeliminowaniu przeciwników i zdobycie określonych artefaktów. Przeciwko pozostałościom Imperium można wyprawić się również w trybie kooperacji z innymi graczami z całego świata, używając nie tylko blastera, ale też specjalnych możliwości rozwijanych wraz z postępami w grze.

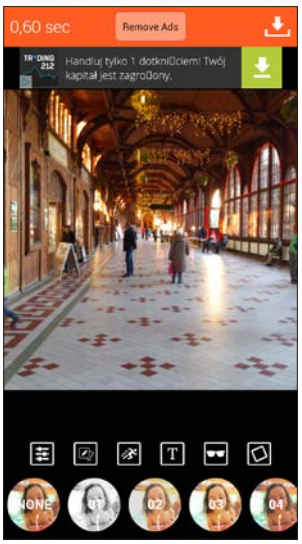
STAR WARS: UPRISING
AN iPh
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

GWIEZDNE WOJNY W PIKSELACH

Ten tytuł to gratka dla miłośników nieskomplikowanej grafiki rodem z Flappy Bird oraz klimatu znanego z Gwiezdnych wojen. W tej prostej zręcznościówce za pomocą miecza świetlnego zmierzyć się można z hordami Szturmowców Imperium. Sterowanie co prawda nie jest skomplikowane – ogranicza się do wyboru kierunku, w którym chcemy atakować, za to liczba przeciwników nie pozwoli się nam nudzić nawet przez ułamek sekundy.

GALACTIC PIXEL WARS
AN iPh
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

PROSTE NARZĘDZIE DO TWORZENIA ANIMOWANYCH GIF-ÓW



Ruchome obrazki w postaci animowanych GIF-ów są dziś prawie obowiązkowym elementem życia w sieci. Jeśli mamy ochotę na ich własnoręczne wykonywanie, możemy posłużyć się aplikacją Gif Me! Camera. Przy ich tworzeniu można wykorzystać oba aparaty cyfrowe naszego urządzenia, a także filmy i zdjęcia znajdujące się w jego pamięci. Wszystko to można upiększyć dostępnymi filtrami i odpowiednio podpisać. W wersji premium (Pro) wykorzystać można również naklejki.

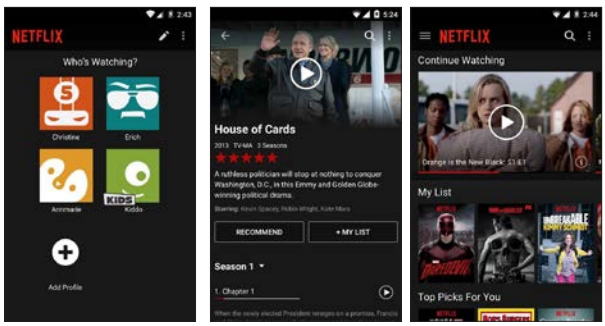
GIF ME! CAMERA
AN iPh
Cena: darmowy*
* zakupy w aplikacji

JE MOBILNE

Żeby wykorzystać możliwości smartfona, trzeba wyposażyć go w odpowiednie aplikacje. Spośród setek tysięcy dostępnych **KOMPUTER ŚWIAT WYBRAŁ NAJNOWSZE I NAJCIEKAWSZE**

MOBILNE VOD

6 stycznia Netflix oficjalnie zagościł w naszym kraju. Z tego największego na świecie serwisu VOD można korzystać także za pomocą aplikacji mobilnej. Oferuje ona dostęp do ogromnej biblioteki filmów i seriali, a także funkcje takie jak możliwość kontynuacji oglądania na innym urządzeniu. Szkoda tylko, że póki co oferta Netfliksa w Polsce nie jest tak bogata jak na przykład w Stanach Zjednoczonych. Więcej o Netfliksie na stronie 78.

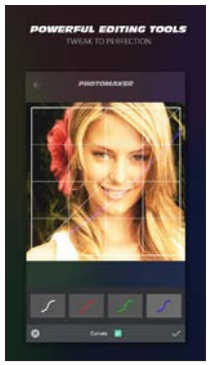


NETFLIX
AN iPh
Cena: darmowy*

* zakupy w aplikacji, pierwszy miesiąc VOD za darmo

ZAPROJEKTUJ FOTOEFEKTY

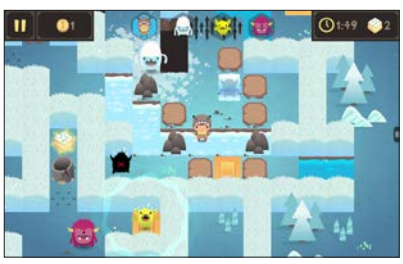
Liczba aplikacji mobilnych do poprawiania zdjęć może przyprawić o ból głowy niejednego miłośnika fotografii. Co zrobić, jeśli jednak żadna z nich nie oferuje efektów, o jakie nam chodzi? Można sięgnąć po PhotoMakera, który oprócz typowych funkcji pozwala na modyfikację swoich skryptów. Wymaga to nieco wiedzy z dziedziny programowania, ale za to umożliwia stworzenie własnych, unikalnych efektów.



PHOTOMAKER
AN
Cena: darmowy

POTWORY I TORT

Monsters Ate My Birthday Cake to w zasadzie gra logiczna, ale z elementami RPG – na przykład wraz z postępami w grze dołączają do nas potworki dysponujące unikalnymi umiejętnościami, co ułatwia przemierzanie kolejnych labiryntów. Gra nie należy do najprostszych, ale bardzo wciąga.



MONSTERS ATE MY BIRTHDAY CAKE
AN iPh
Cena: 24,22 zł

NAJNOWSZY OM NOM

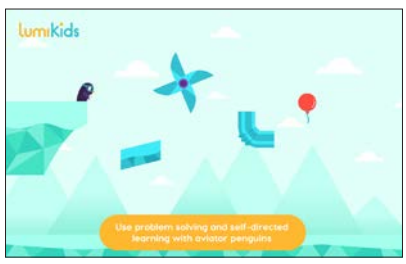
Serię Cut the Rope znają chyba wszyscy mobilni gracze. W najnowszej części główny bohater otrzymuje moce magiczne, które pozwalają mu między innymi spojrzeć na łamigłówki z lotu ptaka, zanurkować, a nawet zmienić się w mysz, która jest w stanie wcisnąć się w szczeliny. Poza tym wszystko, na szczęście, zostało po staremu – świetna rozrywka w znakomitej oprawie graficznej i ciekawe zadania do rozwiązania.

CUT THE ROPE: MAGIC
AN iPh
Cena: darmowy*

* zakupy w aplikacji

ZIMOWY PLAC ZABAW

LumiKids Snow to gra dla najmłodszych. Jej zimowa sceneria niemal na każdym kroku kryje jakieś ciekawe i rozwijające zadanie – a to trzeba nieco poćwiczyć pamięć, odnajdując foki, a to prawidłowo umieścić na planszy elementy, pomagając pingwinowi bezpiecznie zjechać ze skały. W sam raz na długie zimowe wieczory.



LUMIKIDS SNOW
AN iPh
Cena: darmowy

YAHOO! NA RÓWNI POCHYŁEJ

Pionier internetu od lat próbuje znów wskoczyć na falę wznoszącą – ale bez sukcesu. CZY WKRÓTCE YAHOO! CAŁKOWICIE ZNIKNIE?

Amazon, Google, Yahoo!: w końcu lat dziewięćdziesiątych te trzy serwisy należały do najpopularniejszych w internecie. Pierwsze dwa wciąż nimi są, ale Yahoo! od lat tkwi w kryzysie i wkrótce może zupełnie zniknąć. Wyszukiwarka, poczta, wiadomości, pogoda: wszystkie serwisy, które od 20 lat stanowiły o sile pioniera internetu, mają zostać sprzedane. Firma Yahoo! składałaby się wtedy tylko z udziałów w wartym grube miliardy chińskim serwisie e-commerce Alibaba. Jak to się stało, że internetowy gigant stał się tak beznadziejnym przypadkiem?

SZEFOWA

Absolwentka Uniwersytetu Stanforda, pracownik nr 20 w Google, szefowa Yahoo!: życiorys Marissa Mayer jest naszpikowany efektownymi przystankami. Pomimo to wydaje się, że 40-latce nie udaje się to, po co przyszła do Yahoo! – miała sprawić, że pionier internetu wreszcie stanie na nogi. Obejmując pracę w 2012 roku, Mayer była w ostatnich tygodniach ciąży, a w dwa tygodnie po urodzeniu wróciła do biura. W połowie grudnia 2015 roku urodziła kolejny raz – bliźnięta: czy po urlopie macierzyńskim w ogóle wróci do Yahoo!?

ZASTÓJ ZAMIAST NOWYCH POMYSŁÓW

Yahoo! od lat stoi w miejscu. O ile Amazon z internetowej księgarni przeistoczył się w firmę handlującą wszystkim i wkrótce będzie nawet operatorem serwisu streamingu wideo, oferta Yahoo! prawie się nie zmieniała. W roku 2009 Yahoo! pożegnał się z własnymi wynikami wyszukiwania i od tego czasu wyświetla wyniki z Microsoft Bing. Została tylko strona startowa z wiadomościami, pocztą i pogodą – to niezbyt kuszące dla użytkowników. Na swoim pierwotnym modelu biznesowym – reklamach na własnych stronach internetowych – Yahoo! zarabiał coraz mniej.

W styczniu 2012 roku odejść musiało 2000 pracowników, a nowy szef miał sprawić, że firma znów będzie konkurencyjna. W pierwszym półroczu przez fotel szefa firmy przewinęło się dwóch CEO, którzy po chwili odchodzili. W lipcu 2012 roku zasiadła w nim Marissa Mayer z zamiarem wprowadzenia Yahoo! w epokę mobilności. Aplikacje pocztowe, pogodowe i newsowe miały pomóc w odzyskaniu przychylności użytkowników.

Początkowo zdawało się, że Mayer jest właściwą osobą na właściwym miejscu. Do swojego zespołu kierowniczego sprowadziła liczne wielkie nazwiska z branży, a w maju 2013 roku przeprowadziła przebudowę należącego do Yahoo! fotograficznego serwisu Flickr. Później kupowała obiecujące firmy, jak serwis mikroblogowy Tumblr i firmę analizującą zachowania użytkowników aplikacji Flurry.

MAYER W OGNIU KRYTYKI

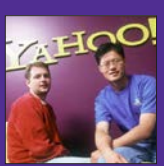
Jak na razie żadne z przejęć się nie zwróciło. W każdym kolejnym kwartale 2015 roku zyski Yahoo! spadały, ostatnio z 6,7 miliarda do 76 milionów dolarów. Manager funduszu hedgingowego SpringOwl Eric Jackson zarzuca Mayer na 99-stronicowej prezentacji między innymi, że wydała trzy miliardy dolarów na bezużyteczne przejęcia. Również impreza bożonarodzeniowa za 6,4 miliona dolarów (patrz zdjęcie poniżej) i darmowe iPhone'y dla pracowników były zdaniem Jacksona wydatkami, których można było firmie oszczędzić.

Jego rozwiązanie: trzeba wyrzucić Mayer i zwolnić trzy czwarte pracowników Yahoo!, aby jakoś firmę uratować. Główny interes firmy należałoby zachować – dzięki Mayer aktualnie i tak nie jest wiele wart. I faktycznie, żadna z aplikacji Yahoo! nie mieści się w top 50 w żadnym z app store'ów. Nie wiadomo więc, kto w takiej sytuacji w ogóle miałby kupować serwisy Yahoo!

Autoironia czy paskudna wpadka? Mottem przewodnim luksusowej imprezy Yahoo! były trapione kryzysami lata 20. ubiegłego wieku

CZYM BYŁ YAHOO!

1995
Jerry Yang i David Filo zakładają Yahoo! jako spis interesujących treści w internecie.



1998
Yahoo! jest najpopularniejszą stroną internetową na świecie z 30 milionami użytkowników i 95 milionami odsłon dziennie.

2005 Alibaba.com
Yahoo! za mniej więcej miliard dolarów przejmuje udziały w chińskiej firmie e-commerce Alibaba.

2008 Microsoft
Microsoft chce kupić Yahoo!, ale Yang zagrywa za wysoko. Wkrótce potem z powodu kryzysu finansowego Yahoo! jest wart o połowę mniej. Steve Ballmer: „Czasami człowiek ma szczęście".

2012
Stanowisko CEO obejmuje Marissa Mayer i chce sprawić, żeby Yahoo! trafił na każdego smartfona.

- **KLASYKI Z TURBODOŁADOWANIEM**
  Pięć skrajnie różnych aut: od turbodiesla po mocne benzyniaki
- **COUPÉ MARZEŃ**
  Propozycje dla smakoszy samochodowego designu
- **HISTORIA PRODUKCJI VW T2**
  „Ogórek" we wszystkich odsłonach nadwoziowych

Magazyn o samochodach wiecznie młodych

Znajdź nas na facebook.com/AutoSwiatClassic

JUŻ W SPRZEDAŻY!

Teraz co 2 miesiące

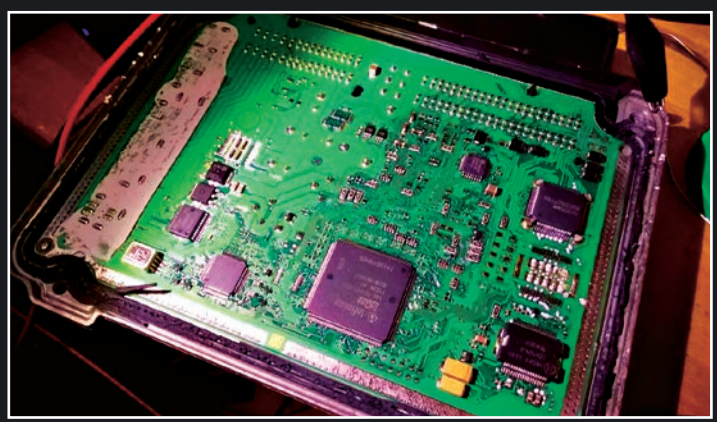
NA TROPIE OSZUSTWA

SKANDAL SPALINOWY DOPROWADZIŁ VOLKSWAGENA DO NAJWIĘKSZEGO KRYZYSU W HISTORII FIRMY. Podczas gdy wśród zaangażowanych wciąż trwają dyskusje o konsekwencjach i testowych fortelach, haker demonstruje szczegółowe mechanizmy oszustwa

Koncern Volkswagena wciąż zmaga się z ustaleniem skali i upublicznieniem spalinowego skandalu. Niezależni eksperci i hakerzy sami szukają odpowiedzi na najważniejsze pytanie: W jaki sposób Volkswagenowi udało się oszukać przyrządy, że na stanowisku pomiarowym nie stoi truciciel, tylko ekologiczny aniołek? Jakiej techniki użyto? Ekspert IT Feliks Domke zaprezentował na kongresie Chaos Computer Club (CCC) wyniki swojego cyfrowego śledztwa.

GŁÓWNY BOHATER SKANDALU: STEROWNIK

W centrum oszustwa stoi opracowany przez poddostawcę, firmę Bosch, sterownik silnika zwany w fachowym żargonie ECU, który steruje procesami zachodzącymi w silniku i koordynuje jego współpracę z katalizatorem. W samochodach z silnikiem Diesla odpowiada on na przykład za wtryskiwanie odpowiedniej ilości substancji dodatkowej AdBlue. Ten płyn składający się głównie z mocznika zapobiega uwalnianiu zbyt dużych ilości szkodliwych tlenków azotu. Kierowca musi go regularnie uzupełniać, a to kosztuje czas i pieniądze. ECU jest jedną z najbardziej skomplikowanych części samochodu, pracują nad nim tysiące inżynierów. Producenci samochodu mają możliwość modyfikowania około 20 000 wartości



Montowany w dotkniętych problemem modelach VW sterownik silnika z odpowiedzialnym za oszustwo oprogramowaniem: haker Felix Domke na potrzeby swojego testu kupił egzemplarz na e-Bayu

> **Samochód jest zmuszany do jazdy w trybie, w którym dawki AdBlue są mniejsze od optymalnych**
>
> **Felix Domke**
> Haker i ekspert IT

w sterowniku, aby ten jak najbardziej harmonijnie współpracował z silnikiem. Sam kod programu ECU opracowany przez Boscha jest dobrze strzeżoną tajemnicą firmy i pozostaje niewidoczny dla producentów samochodów.

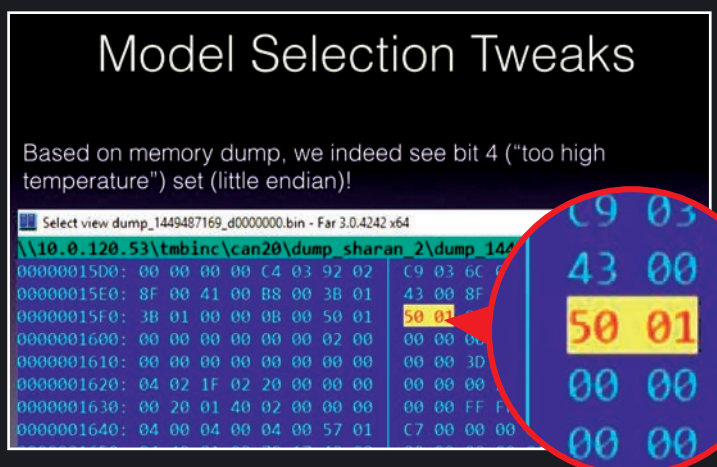
STEROWNIK POD LUPĄ

Haker Felix Domke chciał przyjrzeć się urządzeniu, żeby zrozumieć mechanizm oszustwa. Zdobył odpowiedni sterownik typu ECC17C46. Jeden miał wprawdzie przed domem, zamontowany we własnym samochodzie, jednak zamiast wykonać sekcję VW Sharana kupił używany egzemplarz na aukcji. Dzięki nieudokumentowanej luce w zabezpieczeniach udało mu się przeniknąć do tajemnic ECU i odczytać kod programu.

Miało to być bardzo ciekawe przeżycie, zdaniem Domkego „jak gdyby ktoś zmienił schemat elektryczny w kod programu".

Podczas analizy okazało się, że sterownik zna wiele trybów pracy i że urządzenie protokołuje, kiedy jest w jakim trybie. Wtedy jednak Domke zdecydował się użyć swojego Sharana. Przez interfejs OBD2 odczytał zaprotokołowane dane i stwierdził, że jego samochód najczęściej (w 75 procentach czasu) był w trybie niezgodnym ze standardem – co jest wartością podejrzanie wysoką.

Przeprowadził dalsze testy, aż wreszcie postawił swój samochód na stanowisku badawczym, żeby dokładniej zbadać różne tryby pracy. Dokładnie zrekonstruował warunki europejskiej procedury badania emisji spalin NEDC i stwierdził, że samochód jak zaczarowany nagle przełącza się do trybu normalnego i wzorowo spełnia oficjalne dyrektywy.



Bity w kodzie oprogramowania sterownika przy tym sygnale Sharan Domkego przełącza się do trybu trucicielskiego

„SILNIK ZBYT GORĄCY"

W programie kodu Domke znalazł informację o podejrzanym „programie akustycznym". Faktycznie nie kryło się za nim nic innego jak funkcja rozpoznawania sytuacji testowej. Gdy Domke używał samochodu w warunkach innych niż testowe, na przykład jechał dłużej lub szybciej niż to przewidywały testowe procedury, sterownik przełączał się do „trybu alternatywnego".

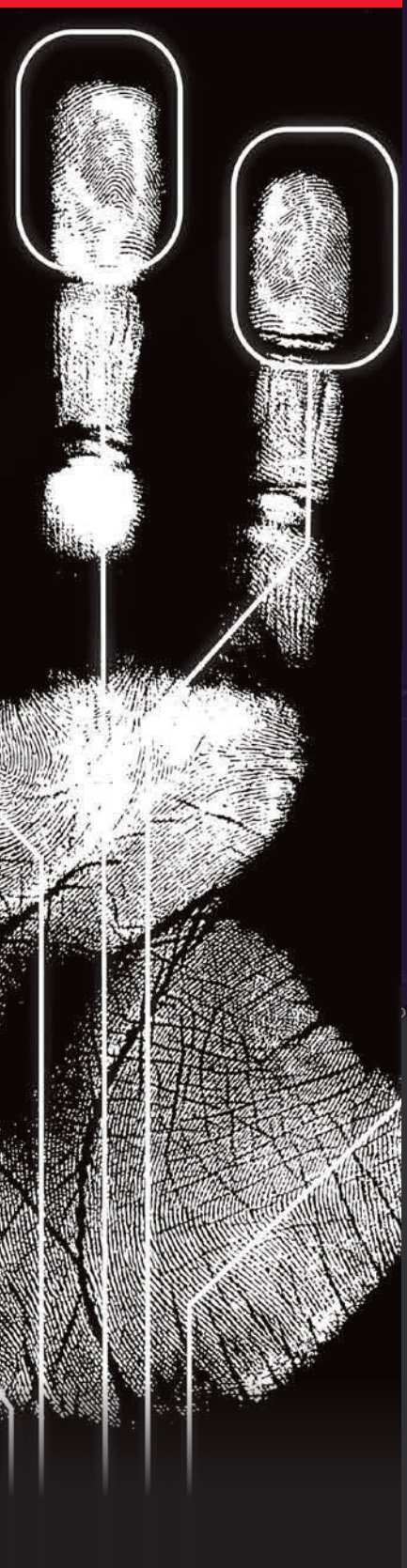
Z danych pojazdu Domke odczytał, że w trybie alternatywnym dawkowano o wiele za mało AdBlue. Domke szukał sygnału włączającego ten trucicielski tryb i go znalazł: w zapisanych danych regularnie pojawiał się określony bit oznaczający „zbyt wysoką temperaturę". Zadana przez Volkswagena wartość graniczna dla pojawiania się tego komunikatu wynosiła osobliwe minus 3500 stopni Celsjusza. Oznacza to, że Volkswagen wkalkulował, że tryb oszustwa jest włączony niemal na stałe i w ten sposób świadomie podwyższał emisję tlenków azotu. – *Co 1000 km samochód zużywa około 0,6 litra AdBlue* – liczy Domke. – *To dla mnie wygodne, bo rzadziej muszę dotankowywać. Ale faktycznie samochód zużyłby około 2,5 litra.*

KTO JEST WINIEN?

Volkswagen najwyraźniej widział problem w zmuszaniu klientów do zbyt częstego dolewania AdBlue – widocznie obawiano się o atrakcyjność samochodu.

Do dziś niejasne jest, kto w Volkswagenie wiedział o szwindlu. Daniel Lange, były specjalista od strategii IT w BMW, jest pewien, że w sprawę musiało być zaangażowanych więcej niż kilka osób. Oprogramowanie sterujące silnikiem jest jego zdaniem „najlepiej przetestowanym software'em, z jakim można mieć do czynienia" – jak ujął to Lange w swoim wykładzie na kongresie CCC. Każda najdrobniejsza funkcja ma wymagać akceptacji kierownictwa i nic nie może trafić do niego przypadkowo.

Czy inni producenci także stosowali triki, które pozwalały zachować ustalone normy emisji spalin? Jeśli tak, czeka ich bardzo wiele pracy i nakładów finansowych, bo od 2017 roku w Europie ma obowiązywać zupełnie inny sposób testowania emisji spalin. Ma on lepiej odzwierciedlać rzeczywiste warunki eksploatacji samochodów a bardziej rygorystyczna kontrola zapobiegnie stosowaniu, manipulacji w oprogramowaniu i oszukiwaniu podczas testów. ■



Tor PODZIEMIE SIECI

Udostępniona w internecie interaktywna mapa pokazuje NATĘŻENIE RUCHU W ANONIMOWEJ I SZYFROWANEJ CZĘŚCI INTERNETU. Goszczą w niej nie tylko osoby obawiające się inwigilacji, ale także zajmujące się nielegalnym biznesem

Tor, nazywany „ukrytym internetem", to bezpieczniejsza i bardziej anonimowa wersja sieci, powstała w 2004 roku. Bazując na tak zwanym trasowaniu cebulowym, niemal całkowicie ukrywa tożsamość użytkownika oraz to, skąd próbuje dostać się na daną stronę. W dużym uproszczeniu, na Tor składają się dziesiątki tysięcy serwerów proxy, które podczas próby otworzenia witryny co chwila zmieniają IP komputera. Każdy kolejny serwer, przez który przechodzi zapytanie, rozszyfrowuje i ponownie szyfruje dane, przesyłając je dalej. Dzięki temu nawet przejęcie pełnej kontroli nad pojedynczym pośrednim serwerem nie pozwala na zlokalizowanie użytkownika. Pewnym rozwiązaniem byłoby dokładne prześledzenie całej ścieżki, przez jaką wędruje zapytanie wewnątrz Tora... a to z kolei jest niemożliwe, trasa bowiem jest losowo zmieniana co 10 minut.

KORZYSTANIE A KWESTIA BEZPIECZEŃSTWA

Najprostszą metodą korzystania z Tora jest instalacja przeglądarki Tor Browser (pobierzemy ją z KŚ+ lub ze strony **www.komputerswiat.pl** po wpisaniu WEB-KOD: **56499**). Przeglądarka bazuje na popularnym Firefoksie, ale jest wyposażona w dodatkowe moduły, które przekierowują ruch na serwery sieci Tor, zapewniając tym samym użytkownikowi większą anonimowość.

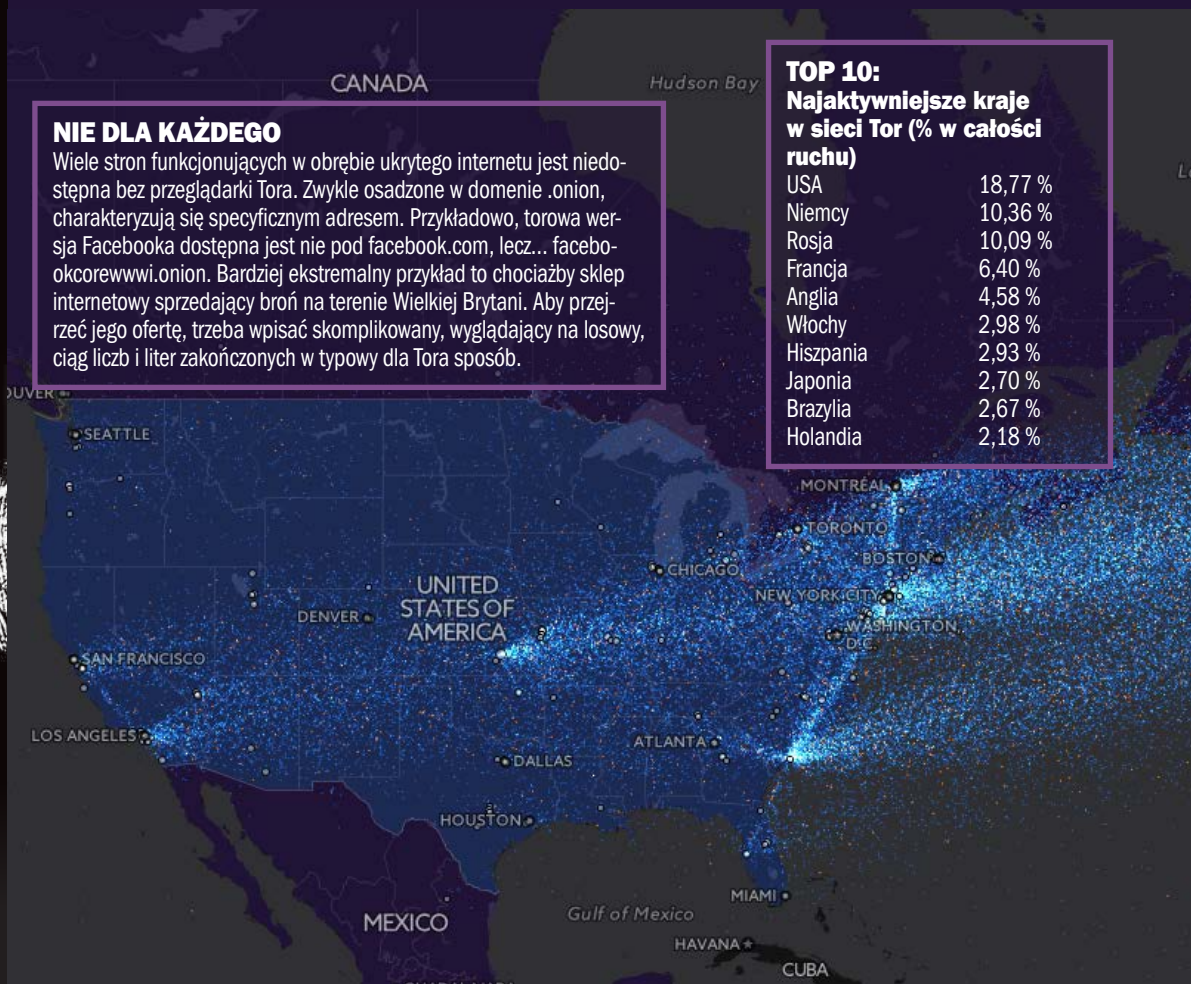
Pomimo bardzo skomplikowanej ścieżki przesyłu danych nie można jednak powiedzieć o sieci Tor, że jest ona w 100 procentach anonimowa. Jeżeli danej instytu-

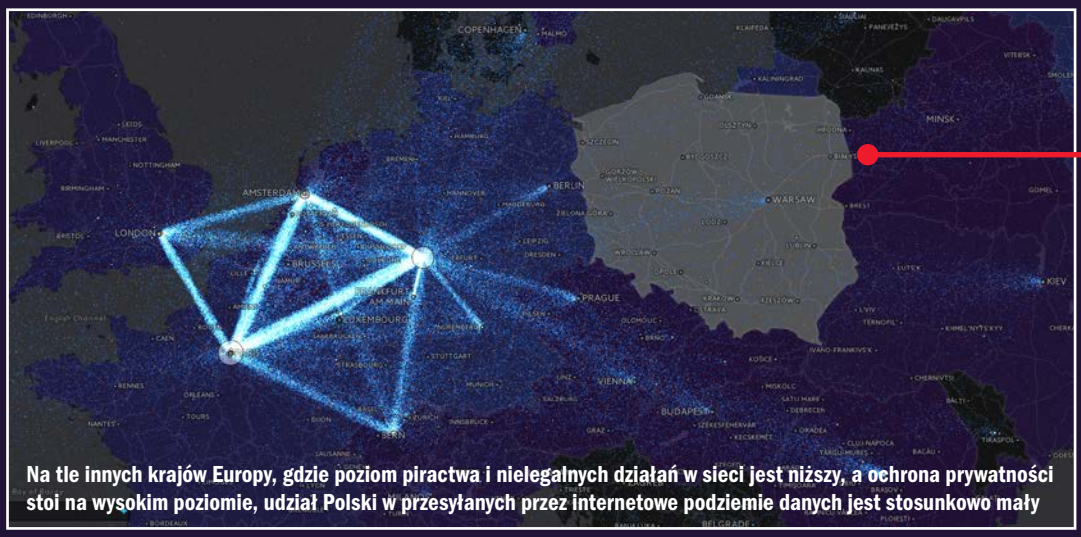
NIE DLA KAŻDEGO

Wiele stron funkcjonujących w obrębie ukrytego internetu jest niedostępna bez przeglądarki Tora. Zwykle osadzone w domenie .onion, charakteryzują się specyficznym adresem. Przykładowo, torowa wersja Facebooka dostępna jest nie pod facebook.com, lecz... facebookcorewwwi.onion. Bardziej ekstremalny przykład to chociażby sklep internetowy sprzedający broń na terenie Wielkiej Brytani. Aby przejrzeć jego ofertę, trzeba wpisać skomplikowany, wyglądający na losowy, ciąg liczb i liter zakończonych w typowy dla Tora sposób.

TOP 10: Najaktywniejsze kraje w sieci Tor (% w całości ruchu)

USA	18,77 %
Niemcy	10,36 %
Rosja	10,09 %
Francja	6,40 %
Anglia	4,58 %
Włochy	2,98 %
Hiszpania	2,93 %
Japonia	2,70 %
Brazylia	2,67 %
Holandia	2,18 %





Na tle innych krajów Europy, gdzie poziom piractwa i nielegalnych działań w sieci jest niższy, a ochrona prywatności stoi na wysokim poziomie, udział Polski w przesyłanych przez internetowe podziemie danych jest stosunkowo mały

cji, służbom lub osobie uda się złamać zabezpieczenia ostatniego, rozszyfrowującego oryginalne zapytanie serwera, da się zlokalizować komputer użytkownika. W praktyce jest to niezwykle trudne do wykonania, ale nawet korzystając z Tora, należy zachować pewne środki ostrożności.

CIEMNIEJSZA STRONA MOCY

Szczególnie na tym punkcie wyczulona jest „ciemniejsza" strona Tora – czyli przestępczy półświatek, który choć stanowi jedynie procent cebulowej sieci, stał się niejako jej twarzą. Z uwagi na nielegalny charakter swojej działalności, wielu internautów zajmujących się tematami pornografii, handlem bronią czy narkotyków przeniosło się właśnie tam!

Sporą część społeczności stanowią także cyberprzestępcy – Tor umożliwia im anonimowe sprzedawanie wykradzionych danych, takie jak numery kart kredytowych, haseł czy wręcz całych kodów źródłowych. Tor wykorzystywany jest niejednokrotnie i do jeszcze „mroczniejszych" spraw – znając adresy odpowiednich stron czy forów, można się skontaktować nawet z tak przerażającymi osobnikami jak płatni mordercy...

PODSUMOWANIE

Tor to interesująca propozycja dla osób ceniących sobie własną prywatność i niechcących zostawiać po sobie zbyt wielu śladów. Pamiętajmy jednak, że nawet najdalej idąca ostrożność nie sprawi, że anonimowa sieć rzeczywiście będzie w pełni anonimowa!

WARTO WIEDZIEĆ

CZYM JEST TOR?

Bezpłatny serwis anonimizujący, pozwalający na zacieranie cyfrowych śladów w internecie. Podczas surfowania za pomocą Tora ukrywamy adres IP naszego komputera.

PO CO SZYFROWANIE?

Szpiegujące służby specjalne, gromadzenie danych na wszelki wypadek, skandale z ochroną danych – prześwietlanie użytkowników internetu jest od dawna gorzką rzeczywistością. Oprócz tego wiele stron internetowych skrzętnie gromadzi prywatne informacje i tworzy z nich szczegółowe profile osobowości. Zapobiegają temu serwisy anonimizujące takie jak Tor.

CZY UŻYWANIE TORA JEST LEGALNE?

Tak, korzystanie z serwisów anonimizujących takich jak Tor jest w świetle obowiązującego ustawodawstwa dozwolone. Nie należy jednak korzystać z Tora w pracy bez uzyskania zgody pracodawcy.

POPULARNOŚĆ TORA ROŚNIE

Według statystyk, od 2007 do stycznia 2016 roku przepustowość sieci Tor wzrosła aż o ponad 6800 procent – z poziomu 319 Gb/s do 21 806 Gb/s. Oznacza to, że w każdej sekundzie przez Tor przesyłana jest równowartość 580 płyt DVD, 3900 płyt z muzyką lub 110 filmów Blu-ray. Całą zawartość „otwartej" sieci przy takiej prędkości przesyłu danych dałoby się pobrać w zaledwie 122 godziny!

INTERAKTYWNA MAPA RUCHU PRZEZ TORA

Aby zobaczyć interaktywną mapę, pozwalającą przybliżać poszczególne kontynenty i kraje oraz sprawdzać natężenie ruchu, wystarczy na www.komputerswiat.pl w pole wyszukiwarki wpisać WEB-KOD: **79802**.

NA **TOPIE**

dyskusja miesiąca

MONITOROWANIE INTERNAUTÓW

Czy sprawdzanie przez rządy różnych państw, co internauci robią w sieci, powinno mieć miejsce? Czy PAŃSTWO MOŻE INGEROWAĆ W NASZĄ PRYWATNOŚĆ i w jakim celu? Zapytaliśmy o to naszych fanów w serwisach społecznościowych

Mateusz
Skoro Facebook i Google mogą śledzić każdy nasz ruch w internecie, to dlaczego nie służby państwa?

Krzysztof
Jeśli się nie ma nic do ukrycia, to tego nie poczujemy.

Niestety, inwigilacja obywateli zawsze istniała i będzie istnieć. Jedyne, co możemy zrobić, to świadomie ograniczyć ilość informacji, którymi dzielimy się w sieci.

Michał Pisarski
redaktor

Jeremiasz
Ja nie widzę w tym nic złego, pod warunkiem że nie ingeruje się w światopogląd. Cyfryzacja ma też swoje ciemne strony...

Rafał
Nie chodzi o to, czy ktoś ma coś do ukrycia, po prostu nie chciałbym, aby obca osoba czytała moje prywatne wiadomości.

Jacek
Nie widzę niczego złego w samym monitorowaniu internautów. Prawodawca dostarcza narzędzie, dzięki któremu będzie możliwość sprawnego interweniowania służb w przypadku naruszenia prawa przez internautę. To rozwiązanie, choć nieco ogranicza swobodę użytkowników sieci, jest zdecydowanie lepszym rozwiązaniem niż stosowanie cenzury prewencyjnej.

Igor
Nie widzę sensu w monitorowaniu obywateli, bo obywatel nie jest szpiegiem ani terrorystą. Szpieg i terrorysta umie się zabezpieczyć i ukryć przed monitoringiem, więc tylko uczciwi będą śledzeni i... atakowani, zastraszani, przymuszani.

Dariusz
I tak to robią bez naszej wiedzy – taki standard tłumaczony zagrożeniem terrorystycznym.

Marek
Jeśli będzie bezpieczniej na świecie i będzie mniej oszustwa w sieci, to jestem na tak.

Krzysiek
Co poradzić... Kiedyś była inwigilacja jawna, na przykład "rozmowa kontrolowana", teraz wszystko jest z ukrycia. Takie czasy, moi drodzy.

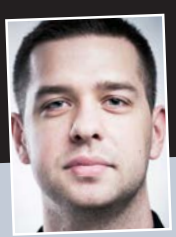
Daniel
Monitorowanie ma sens tylko wtedy, kiedy jest uzasadnione. Żadne prewencyjne inwigilacje nie mają na dłuższą metę sensu, bo przeczą prawu do prywatności, które i tak jest trochę naruszane. Zatem jeśli to monitorowanie ma swoje podstawy w ochronie większego bezpieczeństwa i nie wykracza poza moralne normy, to jestem za. Natomiast sprzeciwiam się bezpodstawnemu zaglądaniu ludziom do ich posunięć w sieci.

Paweł
Zgodzę się na to, jeśli prywatne wiadomości tych rządzących będą regularnie udostępniane publicznie...

Krzycho
Obojętnie, czy mam coś do ukrycia czy nie, uważam, że tak być nie powinno. Coraz bardziej człowiek jest kontrolowany, to przez monitoring, internet, konta bankowe, a wszystko w imię tak zwanego pseudobezpieczeństwa.

Krystian
Internet z roku na rok coraz bardziej przypomina wizje Orwella.

Inwigilacja w sieci nie zakończy się w najbliższym czasie. Wypływ informacji na nasz temat da się jednak kontrolować dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu i... zdrowemu rozsądkowi.



Łukasz Gołąbiowski
redaktor

Piotr
To jest trochę jak z dostępem do broni. Przestępcy sobie poradzą, a po tyłku zbiorą szaraki.

Więcej opinii przeczytasz na www.komputerswiat.pl, wpisując w pole wyszukiwania WEB-KOD: 17996

Auto Świat 4x4

NOWY NUMER JUŻ W SPRZEDAŻY

- Zimowe podróże 2016 -najważniejsze przepisy w 14 krajach Europy.
- Lexus RX: odważny dizajn, lepsze wyposażenie i nowość pod maską.
- Sprawdzamy, czy mały diesel w dużym SUV-ie ma sens.

Zobacz również w wersji na TABLETY

Znajdź nas na facebook.pl/autoswiat4x4

Available on the App Store

GET IT ON Google play

Auto Świat 4x4 RUSZAMY W TEREN

WIELKI TEST

drukarki kolorowe

NAJLEPSZE

Nieostre zdjęcia, blade kolory i wysokie koszty wydruku? Test pokaże, które URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE naprawdę dobrze i niedrogo drukują w kolorze

Fot. Denchik/123rf.com

TAK TESTUJEMY

Urządzenia wielofunkcyjne mają przenosić na papier zdjęcia, grafiki i prezentacje – w kolorach zgodnych z oryginałem, bez zniekształceń i możliwie najtaniej. Komputer Świat sprawdza, jak dobrze się to udaje. Oto najważniejsze zadania testowego laboratorium.

WIERNOŚĆ KOLORÓW

Spektrofotometrem Gertag Macbeth Eye-One Pro eksperci badają wydruki pod kątem odchyłek barwnych.

DRUKARKI KOLOROWE

Pogodne, błękitne niebo, złoty piasek i turkusowe morze – wydrukowane w dobrej jakości i oprawione w ramkę zdjęcie na zawsze ma przypominać o fantastycznym urlopie. Uda się to jednak tylko z drukarką, która dobrze wykonuje swoją pracę – choć zwykłe drukarki nieomal już wyginęły, ich miejsca zastępują urządzenia wielofunkcyjne.

DRUKOWANIE JAKO DYSCYPLINA KORONNA

Podstawowym zadaniem urządzeń wielofunkcyjnych wciąż jednak pozostaje drukowanie. Dlatego w tym teście Komputer Świat nie ocenia wyposażenia, ale wyłącznie jedno kryterium: jak dobrze i jak tanio urządzenia przenoszą na papier zdjęcia i grafiki. Ten test porównawczy spośród w sumie 30 przetestowanych i dostępnych aktualnie na rynku modeli obejmuje dziesięć drukarek o najlepszej jakości wydruku.

WYSOKIE WYMAGANIA

Długimi listami wyposażenia producenci urządzeń wielofunkcyjnych często odciągają uwagę klientów od tego, co najważniejsze: dobrego i niedrogiego drukowania. Zamiast tego wytwórcy zachwalają swoje produkty jako sprzęty „wszystkomające" – z funkcją kopiowania, skanera płaskiego z dodatkowym podajnikiem, faksem z poprzedniej epoki, czytnikiem kart pamięci oraz Wi-Fi do bezprzewodowej łączności z pecetem.

Jakie to ma skutki? Wiele urządzeń wielofunkcyjnych potrafi robić z pozoru wszystko, ale nic naprawdę dobrze. Niektóre modele zaliczają spektakularne wpadki zwłaszcza w podstawowej dziedzinie. Kiedy na papierze zwykłym lub fotograficznym trzeba zmaterializować zdjęcia lub grafiki, wynik jest często rozczarowujący.

NASYCONE KOLORY, WYSOKA OSTROŚĆ

Co właściwie sprawia, że urządzenie wielofunkcyjne jest dobrą drukarką? Aby udzielić jasnej odpowiedzi, Komputer Świat sprawdził wydruki w kilku kryteriach:

- **Mocne zamiast bladych:** zwłaszcza sposób odtwarzania kolorów decyduje o jakości wydrukowanych grafik i zdjęć. To bardzo irytujące, kiedy sfotografowany nieprzyzwoicie drogim aparatem wschód słońca na monitorze peceta skrzy się od kolorów, a na wydruku tonie we mgle. Przekłamane kolory także mogą zepsuć cały motyw, choćby zielona dominanta na twarzach.
- **Ostre zamiast rozmytych:** zdjęcia z aparatów wysokiej rozdzielczości oferują doskonałą ostrość i prezentują nawet najdrobniejsze szczegóły – aż po pojedyncze ziarna piasku na plaży. A drukarka musi w rozsądny sposób rozmieścić na papierze mnóstwo pikseli – w przeciwnym razie zdjęcia będą rozmyte i nieostre, a zamiast piasku ukażą brązowy sos. To samo dotyczy również wykresów z Excela albo prezentacji PowerPoint.
- **Subtelne odcienie zamiast jednobarwnych powierzchni:** kolejnym wyzwaniem są przejścia barwne i cienie. Przykład: kwitnące na żółto pole rzepaku wygląda na

„Nikt nie potrzebuje drukarki z milionem funkcji, jeśli wynikiem wydruku będą blade, nieostre i zdeformowane zdjęcia i grafiki"

Tomasz Paczuski
redaktor

ODCIENIE SZAROŚCI

Urządzenia muszą dobrze drukować nie tylko w kolorze: w wydrukach czarno-białych eksperci oceniają odtwarzanie odcieni szarości.

ZNIEKSZTAŁCENIA

Eksperci z laboratorium na stanowisku pomiarowym firmy SLTec badają, czy urządzenia drukują ostro i bez deformacji.

ODPORNOŚĆ NA ROZMAZYWANIE

Czy wydruki rozmazują się po 10 sekundach? Aby to sprawdzić, eksperci przeciągają po papierze paskiem tkaniny obciążonym 500-gramowym odważnikiem.

>

WIELKI TEST

drukarki kolorowe

wydrukowanym zdjęciu dobrze dopiero wtedy, kiedy oglądający może na nim zobaczyć każdą spośród tysięcy roślin. Aby tak się stało, drukarka musi czysto przenosić na papier wszystkie odcienie żółci. Jeśli jednak kwiaty rozpłyną się w mazi z żółtego atramentu, właściwym miejscem dla zdjęcia będzie nie ramka ani album, tylko kosz na śmieci.

W teście jakości wydruków kolorowych żadne urządzenie z top 10 nie zaliczyło wpadki – wszystkie testowane sprzęty generowały wydruki w kolorach niemal całkowicie wiernych oryginałowi i z wysoką ostrością. Najlepszy okazał się Canon PIXMA MG6650.

BEZ ZNIEKSZTAŁCEŃ

Nie tylko wysoka ostrość i kolory zgodne z oryginałem stanowią o doskonałym zdjęciu. Zgadzać musi się także geometria – wydruki muszą przedstawiać osoby i przedmioty bez deformacji. Nikomu się nie spodoba, kiedy zamiast delikatnego uśmiechu ze zdjęcia zobaczy na wydruku nieokreślony grymas albo kiedy wykres tortowy będzie bardziej przypominał pisankę. Dlatego wolne od zniekształceń i zgodne z oryginałem wydruki obiektów i osób są bardzo istotnym kryterium testu. Również z tym testowym zadaniem Canon PIXMA MG6650 poradził sobie bezbłędnie. W tej części testu WorkForce WF-2660 firmy Epson wypadł na tle pozostałych wyraźnie gorzej.

WYSOKA ODPORNOŚĆ NA ROZMAZYWANIE

Nawet najostrzejsze zdjęcie na nic się nikomu nie przyda, jeśli atrament nie będzie dobrze trzymał się papieru i rozmazywał się przy najmniejszym dotknięciu. Odporność na rozmazywanie jest szczególnie istotna przy drukowaniu na papierze fotograficznym – najpóźniej w momencie, kiedy drugie zdjęcie wyląduje w tacce na wydruki, pierwsze zdjęcie musi być już suche. W DCP-J4120DW firmy Brother i w HP OfficeJet Pro 8600 Plus potencjalni nabywcy nie muszą się o to obawiać – na ich wydrukach atrament trzyma się dobrze i nie rozmazuje się przy nieuważnym dotknięciu. Kuriozum: o ile Canon PIXMA MG6550 przy wydruku kolorowym na papierze foto wykazał się znakomitą odpornością na rozmazywanie, to w przypadku wydruku czarnego na papierze normalnym w tym kryterium testu zawiódł.

UMIARKOWANE KOSZTY

Generalnie o wiele tańsze jest zlecenie wykonania odbitek w fotolabie, gdzie ceny rozpoczynają się od około 30 groszy za zdjęcie w formacie 10 x 15 centymetrów. Ale w sytuacji, kiedy szybko potrzebujemy kilku zdjęć, druk nie powinien być koszmarnie drogi. A koszty wydruków w testowanych drukarkach różnią się od siebie bardzo wyraźnie. Wydrukowanie zdjęcia (format 10 x 15 cm) Epsonem Expression XP-435 kosztuje aż 1,48 złotego. HP OfficeJet Pro 8600 Plus zrobi to samo za zaledwie 49 groszy, a więc za jedną trzecią ceny.

W teście Komputer Świata używano wyłącznie oryginalnych kartridży z tuszem. Na rynku znajdziemy jednak do niektórych urządzeń tańsze zamienniki. Pamiętajmy jednak, że ich używanie może wiązać się z utratą gwarancji

Różnice w druku kolorowych prezentacji są jeszcze większe: HP 8600 wydrukuje jedną stronę A4 za niewiele ponad 26 groszy, a w Expression XP-435 trzeba za to zapłacić aż 1,32 złotego.

PODSUMOWANIE

Odporność na rozmazywanie atramentu albo dobry wynik na papierze foto – tylko jedna mocna strona to zbyt mało, aby skutecznie rywalizować o miano najlepszej drukarki kolorowej. Najlepsze połączenie wysokiej jakości wydruków bez deformacji, akceptowalnej odporności na rozmazywanie z niewygórowanymi kosztami oferują urządzenia wielofunkcyjne Canon Maxify MB2350 za 560 złotych i Brother MFC-J5320DW za 620 złotych. >

5 KROKÓW DO DOSKONAŁEGO WYDRUKU FOTOGRAFICZNEGO

Żadne zdjęcie nie jest doskonałe i żadna drukarka w ustawieniach fabrycznych nie drukuje zdjęć w najlepszej jakości. Ale te pięć kroków prowadzi do OPTYMALNYCH WYNIKÓW.

1

EDYCJA ZDJĘCIA

Zdjęcia są zbyt ciemne, ale za to mają ogromny kontrast? Sfotografowane osoby mają czerwone oczy? Kadrowanie jest dalekie od doskonałości? Chcąc uzyskać perfekcyjny wydruk, należy dokładnie zbadać każde zdjęcie i w razie potrzeby je skorygować – na przykład za pomocą Paint.Net z KŚ+.

2

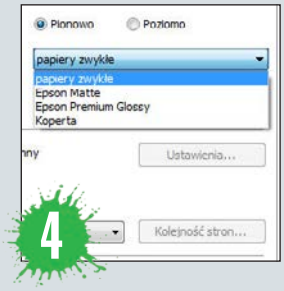
NIE KOMPRESUJEMY

Uważajmy przy zapisie: wiele programów kompresuje zdjęcia w celu uzyskania mniejszego rozmiaru pliku. Tego powinniśmy bezwzględnie unikać, bo kompresja prowadzi do utraty szczegółów, na czym cierpi jakość. Dlatego pliki zdjęć zapisujmy zawsze z maksymalną jakością.

3

PAPIER FOTO

Drukowanie zdjęć na normalnym papierze jest wprawdzie możliwe, ale nawet przy najlepszej drukarce wyniki są koszmarne: atrament marszczy papier, który wygląda jak bibuła, a obraz jest rozmyty i szary. Chcąc uzyskać ostre i żywe zdjęcia, musimy używać błyszczącego albo matowego papieru foto.



4

USTAWIENIA

Papier fotograficzny na niewiele się zda, jeśli drukarka nie wie, jaki rodzaj papieru ma w podajniku. Dlatego w konfiguracji wydruku wybierzmy rodzaj włożonego papieru. Oprócz tego powinniśmy ustawić maksymalną jakość wydruku – dopiero wtedy zdjęcia będą dobre.

5

BEZ MARGINESU

Usuwanie białego, niezadrukowanego marginesu za pomocą nożyczek? Zapomnijmy o tym! Wszystkie nowoczesne drukarki w ustawieniach oferują opcję drukowania bez marginesu. W ten sposób wydrukowane zdjęcia nie będą miały białych skrajów.

WSZYSTKO CO GRACZ MUSI WIEDZIEĆ

Sprzęt i gry, które warto kupić!

Do nabycia od 2 grudnia w punktach z prasą oraz na www.literia.pl

WIELKI TEST

drukarki kolorowe

10 NAJLEPSZYCH DRUKAREK ATRAMENTOWYCH

Komputer Świat 3/2016 JAKOŚĆ

1 CANON MAXIFY MB2350

Cena: 560 zł

Wyposażony w faks, skaner i kopiarkę Canon Maxify jest jednym z dwóch zwycięzców tego testu porównawczego. Urządzenie przekonuje wysoką jakością wydruków kolorowych i najlepszym wydrukiem czarnym. Ale jest też na co pomarudzić: odporność na rozmazywanie na papierze foto jest niespecjalnie dobra, a wydruki są lekko zdeformowane (trochę wysoka odchyłka od oryginału). Na plus należy zaliczyć stosunkowo niewysokie koszty. Jedna kolorowa strona A4 to wydatek 51 groszy, a zdjęcie w formacie 10 x 15 cm kosztuje 91 groszy.

ŚWIETNY DRUK W KOLORZE

Komputer Świat 3/2016 JAKOŚĆ

1 BROTHER MFC-J5320DW

Cena: 620 zł

Drugi zwycięzca testu jest tylko trochę droższy od Canona Maxify: wyposażenie Brothera, obejmujące faks, skaner i kopiarkę, także jest kompletne. Tak samo jak Canon również MFC-J5320DW ma funkcję bezprzewodowego drukowania przez Wi-Fi. Jakość testowych wydruków kolorowych stała na bardzo wysokim poziomie, a odporność na rozmazywanie na papierze foto była przekonująca. Ale nie dotyczy to stron czysto tekstowych, których jakość była trochę niższa. Za to wydruki kolorowe i zdjęcia są trochę tańsze niż w Canonie (32 grosze / 64 grosze).

BEZ SMUG NA PAPIERZE FOTO

3 HP OFFICEJET 6600

Cena: 800 zł

Mocna strona: HP OfficeJet 6600 drukuje kolorowe prezentacje na stronach A4 za mniej więcej 21 groszy. Tak tanio nie robił tego żaden inny model w teście. Również zdjęcia z ceną 57 groszy były raczej niedrogie, a jakość wydruków jest bardzo wysoka. Ale wyposażone w faks, skaner i kopiarkę oraz ważące prawie 8 kilogramów urządzenie wielofunkcyjne ma też słabe strony. Zdjęcia były nieco zdeformowane i na papierze fotograficznym trochę się rozmazywały, podobnie jak wydruki tekstowe na normalnym papierze – za to OfficeJet 6600 stracił punkty.

NISKIE KOSZTY DRUKU

4 BROTHER DCP-J4120DW

Cena: 500 zł

Urządzenie wielofunkcyjne Brother nie ma wprawdzie faksu, ale na liście wyposażenia znajdziemy łączność Wi-Fi, funkcję kopiowania i skaner. Drukarka punktuje w swojej koronnej dyscyplinie: DCP-J4120DW przenosi na papier grafiki i zdjęcia z bardzo wysoką jakością, jednak odchyłki geometryczne w porównaniu z oryginałem były zbyt wysokie. Koszty za zdjęcie o rozmiarach 10 x 15 cm (68 groszy) i wydruk kolorowy A4 (37 groszy) są raczej wysokie. Za to odporność na rozmazywanie na wszystkich rodzajach papieru była wysoka lub bardzo wysoka.

DOBRY, TRWAŁY DRUK

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU DRUKU ATRAMENTOWEGO

		1 CANON MAXIFY MB2350		1 BROTHER MFC-J5320DW		3 HP OFFICEJET 6600		4 BROTHER DCP-J4120DW	
		Maksymalny rozmiar papieru: A4 **Rozdzielczość wydruku:** 600 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 340 zł **Wymiary:** 46,5 x 31,7 x 63,6 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,78		**Maksymalny rozmiar papieru:** A3 **Rozdzielczość wydruku:** 6000 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 2400 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 386 zł **Wymiary:** 49 x 24 x 53 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,75		**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 287 zł **Wymiary:** 25,3 x 46,8 x 43,5 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,68		**Maksymalny rozmiar papieru:** A3 **Rozdzielczość wydruku:** 6000 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 2400 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 381 zł **Wymiary:** 47,5 x 16 x 45,8 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,53	
Jak dobra jest jakość druku kolorowego	**39,40%**	Wysoka, dobra odporność na rozmazywanie	**4,68**	Wysoka, dobra odporność na rozmazywanie	**4,62**	Wysoka, niska odporność na rozmazywanie	**4,48**	Wysoka, dobra odporność na rozmazywanie	**4,68**
Jakość druku kolorowego	18,90%	wysoka (88,65%)	**4,86**	wysoka (86,75%)	**4,68**	wysoka (87,65%)	**4,76**	wysoka (87,95%)	**4,80**
Odchyłka od oryginału	12,60%	trochę wysoka (18,5%)	**4,15**	trochę wysoka (23,1%)	**3,69**	trochę wysoka (19,7%)	**4,03**	trochę wysoka (23,2%)	**3,68**
Odporność atramentu na rozmazywanie (papier zwykły / foto)	7,90%	bardzo wysoka / niska	**5,10**	bardzo wysoka / bardzo wysoka	**6,00**	bardzo wysoka / bardzo niska	**4,50**	bardzo wysoka / bardzo wysoka	**6,00**
Jak dobra jest jakość druku czarnego	**27,30%**	Najlepszy czarny wydruk w teście	**4,77**	W porządku, dość wysoka odporność na rozmazywanie	**4,13**	Wysoka, umiarkowana odporność na rozmazywanie	**4,26**	W porządku, bardzo dobra odporność na rozmazywanie	**4,19**
Jakość druku czarnego	13,10%	wysoka (85,20%)	**4,52**	trochę niska (81,45%)	**4,14**	wysoka (86,48%)	**4,65**	trochę niska (80,75%)	**4,08**
Odchyłka od oryginału	8,70%	trochę wysoka (16,1%)	**4,39**	trochę wysoka (21,1%)	**3,89**	trochę wysoka (19,8%)	**4,02**	trochę wysoka (21,6%)	**3,84**
Odporność na rozmazywanie na normalnym papierze	5,50%	bardzo wysoka	**6,00**	dość wysoka	**4,50**	trochę niska	**3,70**	wysoka	**5,00**
Jak wysokie są koszty drukowania	**33,30%**	Niedrogi wydruk kolorowy / foto	**5,18**	Niedrogi wydruk kolorowy / foto	**5,75**	Najtańszy wydruk kolorowy w teście	**5,56**	Niedrogi wydruk kolorowy / foto	**5,35**
Wydruk testowy na normalnym papierze A4 (koszty atramentu za stronę / koszty czarnego atramentu) / zasięg na jednym naboju	15,10%	niedrogo (4,9 grosza / 119 zł) / 2431 stron	**5,21**	bardzo niedrogo (2,5 grosza / 140 zł) / 5507 stron	**5,87**	niedrogo (5 groszy / 121 zł) / 2440 stron	**5,19**	niedrogo (5,2 grosza / 135 zł) / 2604 strony	**5,12**
Wydruk kolorowy na normalnym papierze A4 (koszty atramentu za stronę / koszty kolorowego atramentu) / zasięg na jednym zestawie kolorowych atramentów	12,10%	niedrogo (51 groszy / 221 zł) / 430 stron	**5,33**	bardzo niedrogo (32 grosze / 246 zł) / 765 stron	**5,75**	bardzo niedrogo (21 groszy / 166 zł) / 805 stron	**6,00**	bardzo niedrogo (37 groszy / 246 zł) /660 stron	**5,64**
Wydruk zdjęć na papierze foto 10 x 15 cm (koszty atramentu na stronę / koszty kolorowego atramentu) / zasięg z jednym zestawem nabojów kolorowych	6,10%	niedrogo (91 groszy / 221 zł) / 61 stron	**4,79**	niedrogo (64 groszy / 246 zł) / 96 stron	**5,44**	tanio (57 groszy / 166 zł) / 73 strony	**5,61**	niedrogo (68 groszy / 246 zł) / 90 stron	**5,33**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,87**		**bardzo dobra 4,87**		**bardzo dobra 4,78**		**bardzo dobra 4,77**	

5 CANON PIXMA MG6650

Cena: 380 zł

Niemające faksu urządzenie PIXMA MG6650 drukowało zdjęcia i grafiki wysokiej jakości, a geometria obiektów i osób była prawidłowa. Zdjęcia i wydruki kolorowe nie rozmazywały się łatwo – to jednak nie dotyczyło dokumentów tekstowych. Użytkownicy drukujący wiele prezentacji powinni mieć na uwadze koszty: jedna kolorowa strona A4 kosztuje u Canona 1 złoty – pięć razy więcej niż w sklasyfikowanym na miejscu trzecim OfficeJet 6600. Również zdjęcia wydrukowane Canonem są drogie (1,07 złotego).

NISKIE ZNIEKSZTAŁCENIA

6 HP OFFICEJET 6700 PREMIUM

Cena: 1200 zł

Drogi OfficeJet 6700 Pro firmy HP dzięki niskim kosztom wydruku stara się o posadę biurowego asystenta. I robi to z powodzeniem: dokument tekstowy kosztuje tylko 3,1 grosza, a kolorowa strona A4 – 30 groszy. Również koszty drukowania zdjęć na papierze są umiarkowane (65 groszy). Jednak wszystkie wydruki łatwo się rozmazują – użytkownicy powinni dać im trochę więcej czasu na wyschnięcie. Jeszcze jedna wpadka: wyposażone w Wi-Fi, faks, skaner i kopiarkę urządzenie HP nie każdy obiekt przenosiło na papier w zgodnej z oryginałem geometrii.

BARDZO NISKIE KOSZTY DRUKU

7 HP OFFICEJET PRO 6830

Cena: 440 zł

HP OfficeJet Pro 6830 ma maksymalne wyposażenie, ale w tym teście nie stanął na podium. Słabsze oceny bowiem pojawiły się za trochę zniekształcone wydruki obiektów i osób – geometria odstawała od zadanych wzorów. Oprócz tego wydruk zdjęć z ceną prawie 1,26 złotego za zdjęcie 10 x 15 cm był trochę drogi. Jakość dokumentów drukowanych wyłącznie w czerni też nie była doskonała. Inaczej w kolorze: HP OfficeJet Pro 6830 drukował zdjęcia w wysokiej jakości, a odporność na rozmazywanie była na najwyższym poziomie.

DRUK TROCHĘ ZNIEKSZTAŁCONY

8 EPSON EXPRESSION XP-435

Cena: 310 zł

Epson XP-435 drukował zdjęcia i grafiki w kolorach prawie wiernych oryginałowi – nawet jeśli osoby i obiekty były odrobinę zniekształcone. Kto zrezygnuje z kolorów, otrzyma stronę tekstu za dwa grosze – do tak niskiego poziomu nie zeszła żadna inna z testowanych drukarek. Jednak Epson ustanowił także rekordy negatywne: zdjęcie 10 x 15 cm kosztowało prawie 1,48 złotego i było najdroższe spośród wszystkich dziesięciu testowanych drukarek. To samo dotyczy wydruków kolorowych na papierze normalnym, które kosztowały aż 1,32 złotego za sztukę.

DROGI DRUK

9 EPSON WORKFORCE WF-2660

Cena: 440 zł

Wyposażonemu w Wi-Fi, faks, skaner i kopiarkę Brotherowi WorkForce WF-2660 do bardzo dobrej oceny końcowej zabrakło tylko odrobinę. Tak jak w HP (miejsce 7) również tutaj trochę zniekształcone zdjęcia pomimo dobrej jakości druku złożyły się na obniżoną ocenę końcową.
Poza tym zdjęcia drukowane na WorkForce WF-2660 były drogie: fotka 10 x 15 cm kosztowała ponad 1,49 złotego i była tym samym ponad trzy razy droższa niż w OfficeJet Pro 8600 Plus firmy HP (miejsce 10).

DROGI DRUK FOTO

10 HP OFFICEJET PRO 8600 PLUS

Cena: 1400 zł

Urządzenie HP OfficeJet Pro 8600 Plus z wyposażeniem niepozostawiającym nic do życzenia to starszy model i dość trudno już go kupić. Drukuje za to ekstremalnie tanio: zdjęcie kosztuje tylko 49 groszy, a kolorowa prezentacja 26 groszy. Minus: kolory są wprawdzie zgodne z oryginałem, ale zdjęcia na papierze są trochę zniekształcone. Poza tym ani wydruki kolorowe, ani czarne nie są odporne na rozmazywanie. Użytkownicy powinni dać im więcej czasu na wyschnięcie, bo w przeciwnym razie łatwo zniszczyć wydruk.

DRUK EKSTREMALNIE TANI

Maksymalny rozmiar papieru: A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 2400 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 353 zł **Wymiary:** 45,6 x 14,6 x 61,3 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,48	**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 254 zł **Wymiary:** 46,9 x 25,2 x 47,6 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,69	**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 340 zł **Wymiary:** 46 x 22,5 x 61,2 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,70	**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 5760 x 1440 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 1200 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 256 zł **Wymiary:** 46 x 22,5 x 61,2 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,18	**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 1200 x 2400 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 271 zł **Wymiary:** 42 x 23 x 51,2 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,50	**Maksymalny rozmiar papieru:** A4 **Rozdzielczość wydruku:** 4800 x 1200 dpi **Rozdzielczość skanowania:** 4800 x 4800 dpi **Cena zestawu atramentów oryginalnych:** 374 zł **Wymiary:** 49,4 x 31,3 x 45,9 cm **Współpraca:** od Windows XP, Mac **Wynik testu (ocena ogólna):** 4,82
Najlepszy wydruk kolorowy w teście **5,03**	Wysoka, słaba odporność na rozmazywanie **4,13**	Wysoka, bardzo dobra odporność na rozmazywanie **4,74**	Wysoka, dość dobra odporność na rozmazywanie **4,54**	Wysoka, dobra odporność na rozmazywanie **4,50**	Wysoka. Wydruki nieodporne na rozmazywanie **3,82**
wysoka (89,75%) **4,98**	wysoka (86,20%) **4,62**	wysoka (89,00%) **4,90**	wysoka (88,85%) **4,90**	wysoka (88,25%) **4,82**	wysoka (88,20%) **4,82**
niska (14,9%) **4,51**	trochę wysoka (22,1%) **3,79**	trochę wysoka (22,8%) **3,72**	trochę wysoka (21,8%) **3,82**	trochę wysoka (24,6%) **3,54**	trochę wysoka (23,5%) **3,65**
bardzo wysoka / bardzo wysoka **6,00**	niska / trochę niska **3,49**	bardzo wysoka / bardzo wysoka **6,00**	wysoka / trochę niska **4,85**	bardzo wysoka / niska **5,25**	bardzo niska / bardzo niska **1,70**
Wysoka, wydruki nieodporne na rozmazywanie **4,24**	Wysoka, umiarkowana odporność na rozmazywanie **3,99**	OK, umiarkowana odporność na rozmazywanie **4,17**	Wysoka, dobra odporność na rozmazywanie **4,50**	OK, dobra odporność na rozmazywanie **4,39**	Wysoka, wydruki nieodporne na rozmazywanie **3,68**
wysoka (87,33%) **4,73**	wysoka (86,33%) **4,63**	trochę niska (84,70%) **4,47**	wysoka (85,60%) **4,56**	trochę niska (84,70%) **4,47**	wysoka (85,93%) **4,59**
niska (14,0%) **4,60**	wysoka (28,0%) **3,20**	trochę wysoka (21,8%) **3,82**	trochę wysoka (17,3%) **4,27**	trochę wysoka (21,1%) **3,89**	wysoka (26,5%) **3,35**
bardzo niska **2,50**	trochę niska **3,70**	trochę niska **4,00**	wysoka **4,75**	wysoka **5,00**	bardzo niska **2,00**
Wydruk kolorowy trochę drogi **4,65**	Niedrogi wydruk kolorowy / foto **5,68**	Wydruk foto trochę drogi **4,74**	Wydruk kolorowy i foto drogi **4,64**	Wydruk foto drogi **4,55**	Niedrogi wydruk kolorowy / foto **5,91**
niedrogo (5,4 grosza / 70 zł) / 1288 stron **5,06**	bardzo niedrogo (3,1 grosza / 72 zł) / 2292 strony **5,70**	niedrogo (6,1 grosza / 119 zł) /1947 stron **4,87**	bardzo niedrogo (2 grosze / 78 zł) /3831 stron **6,00**	niedrogo (5,8 grosza / 80 zł) / 1369 stron **4,94**	bardzo niedrogo (2,1 grosza / 114 zł) / 5380 stron **5,98**
trochę drogo (1 zł / 283 zł) / 280 stron **4,26**	bardzo niedrogo (30 groszy / 182 zł) / 615 stron **5,80**	niedrogo (67 groszy / 221 zł) / 330 stron **4,99**	trochę drogo (1,32 zł / 178 zł) / 135 stron **3,58**	niedrogo (83 grosze / 191 zł) / 230 stron **4,65**	bardzo niedrogo (26 groszy / 260 zł) / 995 stron **5,88**
trochę drogo (1,07 zł / 283 zł) / 66 stron **4,39**	niedrogo (65 groszy / 182 zł) / 70 stron **5,41**	trochę drogo (1,26 zł / 221 zł) / 44 stron **3,93**	drogo (1,48 zł / 178 zł) / 30 stron **3,93**	drogo (1,49 zł / 191 zł) / 32 strony **3,37**	tanio (49 groszy / 260 zł) / 134 strony **5,82**
bardzo dobra 4,69	**bardzo dobra 4,61**	**bardzo dobra 4,59**	**bardzo dobra 4,56**	**dobra 4,49**	**dobra 4,48**

TEST

smartfony klasy średniej

NOWA KLASA

To, że nie chcemy tandetnego telefonu, wcale nie oznacza, że na nowy model musimy wydać od razu 3000 złotych. Te smartfony ZA MNIEJ WIĘCEJ 1300 ZŁOTYCH są rozsądną alternatywą

Złoty środek istnieje i ma się dobrze zwłaszcza na rynku smartfonów. W klasie cenowej około 1300 złotych sprzęt jest na tyle dobry, że swobodnie wystarczy na dwa, a może nawet trzy lata. Po tym czasie nawet dwa razy droższe topowe urządzenia w stylu Galaxy S6 Edge także stracą swoją świeżość. Natomiast wiele budżetowych telefonów w okolicach 600 złotych już zaraz po zakupie często jest bardziej źródłem frustracji niż radości. Test Komputer Świata pokazuje, które nowe modele klasy średniej są faktycznie na wagę złota.

PRESTIŻOWE MATERIAŁY ZA 1300 ZŁOTYCH

Prestiżowe materiały, wysokiej jakości wykonanie i znakomity design – wszystkie te przymioty były dotychczas zastrzeżone dla drogich telefonów klasy wyższej. Ale teraz do rywalizacji o portfele klientów w klasie 1300 złotych przystępują dwaj konkurenci w stylowych metalowo-szklanych obudowach: Huawei G8 i OnePlus X. Galaxy S5 Neo z kolei jest plastikowy, ale oferuje właściwości, których nie ma żaden topowy smartfon: wodoszczelną obudowę, wymienny akumulator i gniazdo na karty pamięci.

FULL HD JEST WYSTARCZAJĄCE

Flagowe urządzenia jak S6 szczycą się obłędnymi rozdzielczościami wyświetlacza na poziomie 3,7 miliona pikseli. A przecież rozdzielczość Full HD w tańszych telefonach zapewnia wystarczającą ostrość. Dopiero światło słoneczne odsiewa ziarno od plew: w teście tylko Moto X Play ma naprawdę jasny wyświetlacz. Wielkość wyświetlacza nie jest zresztą kwestią pieniędzy: Motorola X Play, Huawei G8 i Asus Zenfone 2 mają duże, 5,5-calowe wyświetlacze, a OnePlus X i Galaxy S5 Neo stawiają na 5 cali.

MOTOROLA I ASUS NARZUCAJĄ TEMPO

Dzisiejsza klasa średnia nie irytuje już przycinającą się obsługą – wszystkie testowane telefony pracują szybko. Motorola X Play okazała się najszybsza, ale od aktualnego lidera rankingu Komputer Świata, Samsunga Galaxy S6 Edge, dzieli ją spory dystans. Natomiast w teście przeglądarki Asus Zenfone 2 ze swoim procesorem Intel Atom i aż 4 GB pamięci po prostu ucieka konkurencji.

APARAT ROBI RÓŻNICĘ

W teście aparatów prawie wszystkie testowane telefony osiągają za-

ŚREDNIA

SAMSUNG S5 NEO
1350 ZŁ

MOTOROLA MOTO X PLAY
1300 ZŁ

HUAWEI G8
1500 ZŁ

dowalające oceny – z małym tylko wyjątkiem. Moto X Play jest jednym z najlepszych fotograficznych smartfonów w ogóle. W tym kryterium testu uplasował się zaraz za siostrzanym modelem Moto X Style, minimalnie wyprzedzając nawet Lumię 950 XL, która jest zdecydowanie lepsza tylko przy słabym świetle. Z opóźnieniem migawki 0,1 sekundy X Play jest na poziomie iPhone'a 6s i Lumii 950. Akceptowalne filmy kręcą natomiast wszystkie telefony klasy średniej, jednak nie robią tego ani w zwolnionym tempie, ani w superostrej rozdzielczości 4K.

ZASKAKUJĄCA WYTRWAŁOŚĆ

Aż cztery spośród testowanych telefonów wytrzymuje dłużej niż topowy Galaxy S6 Edge. Najlepszy czas pracy z 12 godzinami typowego użytkowania osiąga Huawei G8 – Galaxy S6 Edge kapituluje o cztery godziny wcześniej.

PODSUMOWANIE

Smartfony w okolicach 1300 złotych to rozsądna alternatywa dla drogich topowych urządzeń. Oczywiście, jeśli nie mamy specjalnych wymagań wobec ekstremalnej ostrości ekranu albo aparatu czy też dodatków takich jak bezprzewodowe ładowanie. Test zwycięża Samsung Galaxy S5 Neo, który wyróżnia się świetnym wyposażeniem i punktuje dzięki wodoszczelnej obudowie i wymiennemu akumulatorowi. Ale faworytem jest też Motorola – robi dobre zdjęcia i długo pracuje na baterii.

„Za mniej więcej 1300 złotych można kupić naprawdę dobry smartfon – jeśli przed zakupem zasięgniemy dobrych informacji"

Tomasz Paczuski
redaktor

ALTERNATYWA

WCZORAJSZE MODELE KLASY WYŻSZEJ

Alternatywą dla nowych modeli klasy średniej są topowe telefony ubiegłego roku.

XPERIA Z3 COMPACT

MAŁY I PORĘCZNY

Jak wszystkie telefony z serii Xperia Z również Z3 Compact ma wodoszczelną obudowę. W porównaniu z testową konkurencją ma jedną zaletę: dzięki wyświetlaczowi o przekątnej 4,6 cala Z3 Compact jest mały i poręczny. Ale aparat jest słabszy niż w serii Z5. **Cena:** 1640 zł.

LG G3

OSTRY I DUŻY

Kiedy zaprezentowano LG G3 w maju 2014 roku, był to telefon z najostrzejszym ekranem na świecie. Oprócz tego wyświetlacz jest przyjemnie duży, a aparat bardzo porządny. Jednak plastikowa obudowa robi wrażenie dalekie od prestiżowego, a czas pracy na akumulatorze jest przeciętny. **Cena:** 1300 zł.

HTC ONE M8

AMBIWALENTNY

Drugi flagowiec z serii HTC One ma już prawie dwa lata, ale jego aluminiowa obudowa wciąż jest imponująca. Wyświetlacz Full HD jest bardzo dobry, niestety czteromegapikselowy aparat pokazuje zbyt mało szczegółów. **Cena:** 1300 zł.

Fot. Andrey Armyagov/123rf.com

TEST

smartfony klasy średniej

Komputer Świat 3/2016 JAKOŚĆ

1 SAMSUNG GALAXY S5 NEO

Cena: 1350 zł

Lekko odchudzona wersja bestsellera S5, ale z pakietem dobrych rozwiązań: wyświetlacz jest przyjemnie jasny, aparat pracuje szybko, czas pracy na akumulatorze jest porządny, a pulsometr i wodoszczelna obudowa to miłe dodatki. W porównaniu z oryginałem S5 zdjęcia z aparatu głównego wyglądają trochę gorzej, a z aparatu przedniego lepiej. Brak nagrywania wideo 4K.

WODOSZCZELNA OBUDOWA

Komputer Świat 3/2016 CENA/JAKOŚĆ

2 MOTOROLA MOTO X PLAY

Cena: 1300 zł

TOPOWY SMARTFON FOTOGRAFICZNY

5,5-calowy phablet Motoroli w teście pozytywnie zaskoczył: jego 21-megapikselowy aparat imponuje topową jakością zdjęć przy świetle dziennym – lepszy aktualnie jest tylko siostrzany model Moto X Style. Oprócz tego telefon ustanawia rekordy jasności ekranu, a czas pracy na akumulatorze jest bardzo porządny. W uzyskaniu jeszcze lepszej oceny przeszkodziły drobne słabostki: brak słuchawek, aplikacji fitness i Wi-Fi ac.

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		CPU / RAM: Exynos 7580 (8x 1,6 GHz) / 2 GB **Wyświetlacz:** 5,1 cala, 1920 x 1080 pikseli **Aparat przedni / główny:** 5 Mpix / 16 Mpix **System operacyjny / SIM:** Android 5.1.1 / Micro-SIM **Wymiary:** 142 x 73,1 x 9,81 mm		**CPU / RAM:** Snapdragon 615 (4x 1,7; 4x 1 GHz) 2 GB **Wyświetlacz:** 5,5 cala, 1920 x 1080 pikseli **Aparat przedni / główny:** 4 Mpix / 21 Mpix **System operacyjny / SIM:** Android 5.1.1 / Nano-SIM **Wymiary:** 148,5 x 75,3 x 11,7 mm	
Jak dobre jest wyposażenie?	**38%**	Jasny wyświetlacz, akceptowalny aparat	**4,51**	Bardzo jasny wyświetlacz, świetne zdjęcia za dnia	**4,29**
Ekran: jasność / kontrast / wierność kolorów	4%	jasny (568 cd/m²) / 496:1 / wysoka (94,9%)	**4,16**	bardzo jasny (828,2 cd/m²) / 1164:1 / wysoka (97,0%)	**5,18**
Techniczna jakość obrazu: rozdzielczość / gęstość pikseli / przekątna ekranu	2%	wysoka (1920 x 1080 pikseli / 432 ppi / 13,09 cm)	**5,45**	wysoka (1920 x 1080 pikseli / 400 ppi / 13,98 cm)	**5,24**
Test oglądania: jakość zdjęć z aparatu przy słabym świetle / z lampą / sceny sportowe (ocena)	1%	ciemne (2,00) / nierównomierne podświetlenie (3,00) / krótki czas ekspozycji (4,70)	**3,38**	trochę zbyt ciemne (2,20) / przeszkadzające szumy obrazu (2,50) / nieostrość ruchów (3,00)	**2,61**
Techniczna jakość zdjęć z aparatu przy świetle dziennym / test oglądania (ocena)	3%	wysoka (4,65) / obwódki barwne (3,02)	**3,56**	wysoka (5,21) / szumy obrazu (4,64)	**4,83**
Jakość wideo z aparatu przy świetle dziennym	3%	trochę niska (obwódki barwne)	**4,01**	trochę niska (obwódki barwne)	**4,32**
Czas wyzwalania / czas zapisu / rozdzielczość foto / wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę (zwolnione tempo) / maksymalna liczba klatek na sekundę / ustawienia ręczne / zoom	3%	0,1 s / 0,3 s / 16,0 Mpix / 1080p przy 30 fps / 30 fps przy 2,1 Mpix / trochę mało / nie	**3,72**	0,1 s / 0,43 s / 21,4 Mpix / 1080p przy 30 fps / 30 fps przy 2,1 Mpix / trochę mało / nie	**4,02**
Jakość aparatu przedniego	0,5%	trochę niska (zmiękczanie, nieostrość)	**3,76**	trochę niska (niewielkie szumy)	**4,19**
Szybkość przeglądarki / funkcje przeglądarki	3,5%	szybko / bardzo dużo	**4,84**	szybko / bardzo dużo	**4,77**
Łącza do transferu danych: USB / Bluetooth / NFC	3%	USB 2.0 / Bluetooth V.4.1 / jest	**5,17**	USB 2.0 / Bluetooth V.4 LE / jest	**5,00**
Maksymalna szybkość USB (zapis / odczyt)	1%	powoli (13,54 MB/s / 10,62 MB/s)	**2,95**	powoli (9,50 MB/s / 11,28 MB/s)	**2,72**
Transmisja z ekranu: kabel / radio	2%	niemożliwe / Miracast	**4,33**	niemożliwe / Miracast	**4,33**
Wbudowana pamięć (użyteczna) / maksymalna możliwa / bezpłatna pamięć w chmurze / instalowanie aplikacji na pamięci rozszerzonej	2%	bardzo mało (10,17 GB) / bardzo dużo (138,17 GB) przez kartę microSDXC / 100 GB / nie	**4,36**	mało (26,89 GB) / bardzo dużo (154,89 GB) przez kartę microSDXC / brak / nie	**4,26**
Czujniki pozycji i funkcje	2%	dużo (dobre wyposażenie)	**5,17**	trochę mało	**3,78**
Dźwięk na słuchawkach dostarczonych w komplecie / na wieży hi-fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcje odtwarzacza MP3	1,5%	przekłamany / trochę przekłamany / wierny oryginałowi / dużo	**4,96**	brak / prawie wierny oryginałowi / wierny oryginałowi / obszerne	**4,40**
Zakres funkcji w stanie fabrycznym	2,5%	bardzo szeroki	**5,73**	szeroki (m.in. brak nawigacji offline)	**5,04**
Akcesoria w komplecie / funkcje fitness z preinstalowanymi aplikacjami	4%	kabel USB, słuchawki, zasilacz / dużo	**4,98**	kabel USB, zasilacz / brak	**2,30**
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	**23%**	Łatwa, ale nie zawsze szybka	**4,79**	Łatwa i szybka	**4,82**
Szybkość obsługi i pracy	10%	wysoka i trochę powolna	**5,05**	szybko	**5,33**
Funkcje wyszukiwania	5%	trochę uciążliwa / obszerne	**4,55**	trochę uciążliwa / obszerne	**4,60**
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	wygodne / trochę niewygodne	**4,68**	bardzo wygodne / bardzo niewygodne	**4,11**
Blokady dostępu	3%	mało	**3,19**	dużo (ale dostęp biometryczny do złamania)	**4,01**
Funkcje bezpieczeństwa (zdalne blokowanie / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadamianie)	3%	bardzo obszerne (tak / tak / tak / tak)	**6,00**	obszerne (tak / tak / tak / nie)	**4,75**
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Akceptowalny akumulator, wodoszczelny	**4,59**	Odporny na zarysowania, akumulator pracuje długo	**4,56**
Czas pracy na akumulatorze (godz.min): intensywne / mało intensywne użytkowanie / pojemność / szybkie ładowanie	10%	jeszcze długo (11.08) / 34.49 / 2800 mAh / brak	**4,42**	długo (11.56) / długo (36.53) / 3425 mAh / brak	**4,61**
Waga / grubość / stosunek powierzchni ekranu do wielkości obudowy	2%	niska (145 g) / cienki (9,8 mm) / wysoki	**4,84**	niska (170 g) / trochę gruby (11,7 mm) / wysoki	**4,47**
Test upadku / odporność na zarysowania obudowy / ekranu / wodoszczelność	3,5%	zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / tak (IP67)	**5,27**	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	**5,55**
Dual-SIM / wymiana akumulatora bez narzędzi / radio / standardowe złącze USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / tak / tak / tak / nie / nie	**4,16**	nie / nie / tak / tak / nie / nie	**3,11**
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	Na ogół dobra, przy UMTS słaby	**4,48**	Na ogół dobra, odbiór jest OK	**4,60**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice (wg producenta)	6%	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	**4,39**	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	**4,45**
Jakość nadawania i odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (ocena)	6%	3,79 / 4,95 / 5,10	**4,41**	4,20 / 5,09 / 5,00	**4,62**
Indeks promieniowania Komputer Świat / wartość promieniowania SAR	1%	bardzo niski (0,11) / niskie	**5,43**	bardzo niski (0,09) / niskie	**5,37**
Jak dobra jest łączność z internetem?	**8%**	Szybkie LTE, Wi-Fi w standardzie ac	**5,50**	Dobra: na ogół wystarczająco szybkie	**4,94**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w telefonii komórkowej	4%	LTE o maks. 300 Mb/s (CAT6)	**6,00**	LTE o maks. 150 Mb/s (CAT4)	**4,35**
Wi-Fi: częstotliwość / standard i klasa szybkości	4%	2,4 GHz i 5 GHz / ac do 433 Mb/s	**5,00**	2,4 GHz i 5 GHz / n do 150 Mb/s	**3,87**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,67**		**bardzo dobra 4,55**	

3 ASUS ZENFONE 2 ZE551ML

Cena: 1300 zł

Pod nazwą Zenfone 2 Asus wypuszcza na rynek całą serię modeli – do testu trafił telefon z 5,5-calowym ekranem. Obudowa może nie grzeszy smukłością, ale pod względem technicznym Asus ma sporo do zaoferowania: akumulator wytrzymuje bardzo długo, a z aż 4 GB pamięci RAM i procesorem Atom przeglądarka pracuje bardzo szybko. Aparat jest w porządku, dopóki ma dosyć światła.

SZYBKIE LTE ORAZ PRZEGLĄDARKA

3 HUAWEI G8

Cena: 1500 zł

To niedrogi smartfon XXL z aluminiową obudową. G8 nie jest aż tak smukły, ale jest niemal równie stylowy jak droższy Huawei Mate S. W teście telefon przekonywał bardzo długim czasem pracy na akumulatorze i uproszczonym androidowym interfejsem. Aparat jest wprawdzie tylko przeciętny, ale punktuje dobrymi zdjęciami sportowymi. Brak Wi-Fi ac.

DŁUGI CZAS PRACY NA AKUMULATORZE

5 ONEPLUS ONEPLUS X

Cena: 1149 zł

Jak za tę cenę stylowa obudowa ze szkła i metalu jest zaskakująca. Aparat jest porządny, a procesorowi brakuje tchu tylko w grach – podobnie jak akumulatorowi, który wyczerpuje się po dziewięciu godzinach. Jest jedna osobliwość: OnePlus X można kupić, tylko dysponując kodem zaproszającym – albo w każdy wtorek, jeśli na stronie OnePlus.net są dostępne w wolnej sprzedaży.

DESIGN Z METALEM I SZKŁEM

DLA PORÓWNANIA

SAMSUNG (128 GB) GALAXY S6 EDGE

Cena: 3200 zł

Wygięty z boku wyświetlacz S6 Edge robi potężne wrażenie, iPhone wygląda przy nim nudno. Również zastosowana technologia wyznacza standardy: z jasnym i superostrym wyświetlaczem i nagrywaniem wideo 4K wyposażenie Galaxy S6 Edge jest kompletne, a 128-gigabajtowa pamięć jest duża i szybka. Czego brakuje? W przeciwieństwie do S5 Neo – obudowa nie jest wodoszczelna.

INNOWACYJNY DESING

CPU / RAM: Atom Quad Core Z3580 (4x 2,3 GHz) / 4 GB		**CPU / RAM:** Snapdragon 615 (4x 1,5; 4x 1,2 GHz) / 3 GB		**CPU / RAM:** Snapdragon 801 (4x 2,3 GHz) / 3 GB		**CPU / RAM:** Exynos 7420 (4x 2,1; 4x 1,5 GHz) / 3 GB	
Wyświetlacz: 5,5 cala, 1920 x 1080 pikseli		**Wyświetlacz:** 5,5 cala, 1920 x 1080 pikseli		**Wyświetlacz:** 5 cali, 1920 x 1080 pikseli		**Wyświetlacz:** 5,1 cala, 2560 x 1440 pikseli	
Aparat przedni / główny: 5 Mpix / 13 Mpix		**Aparat przedni / główny:** 5 Mpix / 13 Mpix		**Aparat przedni / główny:** 8 Mpix / 12 Mpix		**Aparat przedni / główny:** 5 Mpix / 16 Mpix	
System operacyjny / SIM: Android 5.0 / Micro-SIM		**System operacyjny / SIM:** Andr. 5.1 + EMUI 3.1 / Nano-SIM		**System operacyjny / SIM:** Andr. 5.1.1 + Oxygen 2.1.2 / Nano-SIM		**System operacyjny / SIM:** Android 5.0.2 / Nano-SIM	
Wymiary: 152 x 77,45 x 11,55 mm		**Wymiary:** 152 x 77 x 9,17 mm		**Wymiary:** 140 x 69,57 x 7,2 mm		**Wymiary:** 141 x 70,42 x 8,55 mm	
Wyświetlacz o niskim kontraście, ale jasny	4,28	Dobre rozwiązania techniczne, możliwość instalowania aplikacji na karcie SD	4,11	Mocny wyświetlacz, szybki aparat	4,19	Topowy wyświetlacz, gigantyczna pamięć	4,98
dość jasny (421,7 cd/m²) / 466:1 / wysoka (96,2%)	3,79	dość jasny (435,4 cd/m²) / 544:1 / wysoka (94,4%)	3,77	dość jasny (431,7 cd/m²) / 2111:1 / wysoka (95,2%)	4,89	bardzo jasny (763 cd/m²) / 1453:1 / wysoka (94,2%)	5,21
wysoka (1920 x 1080 pikseli / 480 ppi / 13,91 cm)	5,26	wysoka (1920 x 1080 pikseli / 400 ppi / 13,88 cm)	5,26	wysoka (1920 x 1080 pikseli / 441 ppi / 12,71 cm)	5,55	bardzo wysoka (2560 x 1440 pikseli / 577 ppi / 13,09 cm)	6,00
bardzo mocne szumy obrazu (1,00) / szumy obrazu (2,80) / widoczna nieostrość ruchów (3,50)	2,54	wyraźne nieostrości (2,20) / przekłamania kolorów (2,80) / krótki czas ekspozycji (4,40)	3,26	bardzo nieostre (2,00) / plamiste szumy obrazu (2,50) / widoczna nieostrość ruchów (3,70)	2,83	szumy obrazu, nieostrości (2,20) / nierównomierne podświetlenie (3,00) / prawie bez nieostrości ruchów (4,20)	3,24
trochę niska (4,47) / szumy (3,42)	3,77	trochę niska (4,44) / szumy (3,06)	3,52	wysoka (4,78) / mało szczegółów (3,49)	3,92	wysoka (4,95) / nieostrość na skrajach (3,51)	3,99
trochę niska	3,70	trochę niska (trochę ciemne)	3,89	trochę niska (plamiste szumy obrazu)	3,55	wysoka (ostry obraz)	4,62
0,12 s / 0,98 s / 12,5 Mpix / 1080p przy 30 fps / 30 fps przy 2,1 Mpix / dużo / nie	4,30	0,5 s / 0,6 s / 13,0 Mpix / 1080p przy 30 fps / 30 fps przy 2,1 Mpix / trochę mało / nie	4,05	0,1 s / 0,37 s / 12,4 Mpix / 1080p przy 30 fps / 30 fps przy 2,1 Mpix / trochę mało / nie	4,13	0,3 s / 0,42 s / 16,0 Mpix / 2160p przy 30 fps / 240 fps przy 1,0 Mpix / dużo / nie	4,99
niska (szumy obrazu, trochę nieostre)	3,26	trochę niska (zauważalne zmiękczanie)	4,20	trochę niska (trochę blade, lekkie szumy)	4,01	trochę niska (trochę nieostre, zniekształcone)	4,06
szybko / bardzo dużo	5,46	trochę powoli / bardzo dużo	4,67	szybko / bardzo dużo	4,83	szybko / bardzo dużo	5,42
USB 2.0 / Bluetooth V.4 / jest	4,83	USB 2.0 / Bluetooth V.4 / jest	4,83	USB 2.0 / Bluetooth V.4 / brak	3,67	USB 2.0 / Bluetooth V.4.1 / jest	5,33
trochę powoli (11,79 MB/s / 20,81 MB/s)	3,51	powoli (8,60 MB/s / 12,61 MB/s)	2,75	trochę powoli (14,67 MB/s / 20,42 MB/s)	3,67	powoli (12,59 MB/s / 10,59 MB/s)	2,87
niemożliwe / Miracast	4,33	niemożliwe / Miracast	4,33	niemożliwe / Miracast	4,33	niemożliwe / Miracast	4,33
mało (21,2 GB) / bardzo dużo (249,2 GB) przez kartę microSDXC / 105 GB / nie	5,69	mało (22,66 GB) / bardzo dużo (150,66 GB) przez kartę microSDXC / brak / tak	4,52	bardzo mało (11,53 GB) / bardzo dużo (139,53 GB) przez kartę microSDXC / brak / nie	4,07	bardzo dużo (120,9 GB) / nierozszerzalna / 115 GB / nie	4,81
dużo (dobre wyposażenie)	5,17	trochę mało (podstawowe wyposażenie)	3,78	dużo (bogaty zestaw czujników)	5,17	bardzo dużo (krokomierz możliwy via S Health)	5,86
przekłamany / trochę przekłamany / maksymalna zbyt wysoka / dużo	4,29	przekłamany / dobry / dobry / dużo	4,65	- / dobry / dobry / dużo	4,37	przekłamany / dobry / dobry / bardzo dużo	4,93
szeroki (Cloud-Sync trochę skomplikowany)	5,24	szeroki (Cloud-Sync ze słabymi punktami, brak Office)	5,21	szeroki (dobry zakres)	5,29	szeroki (m.in. brak nawigacji offline)	5,53
kabel USB, słuchawki, szybka ładowarka / brak aplikacji	3,16	kabel USB, słuchawki, zasilacz / brak aplikacji	3,00	kabel USB, etui, szybka ładowarka / brak aplikacji	2,66	kabel USB, słuchawki, szybka ładowarka / bardzo dużo	5,45
Łatwa i szybka	4,51	Łatwa, ale nie zawsze szybka	4,87	Łatwa, ale nie zawsze szybka	4,74	Łatwa, z czytnikiem odcisków palców	5,25
szybko	5,14	wysoka i trochę powolna	5,14	bardzo wysoka i powolna	5,19	bardzo wysoka i trochę powolna	5,49
trochę uciążliwa / trochę ograniczone	4,17	łatwe / obszerne	4,72	łatwe / trochę ograniczone	4,77	łatwe / bardzo obszerne	5,27
wygodne / bardzo niewygodne	3,82	wygodne / trochę niewygodne	4,66	wygodne / bardzo niewygodne	3,80	bardzo wygodne / bardzo niewygodne	4,08
mało	3,19	dużo (m.in. czytnik linii papilarnych)	4,45	trochę mało	3,79	dużo (m.in. czytnik linii papilarnych)	4,45
obszerne (tak / tak / tak / nie)	4,75	obszerne (tak / tak / tak / nie)	4,75	obszerne (tak / tak / tak / nie)	4,75	bardzo obszerne (tak / tak / tak / tak)	6,00
Dobry akumulator, gruba plastikowa obudowa	4,47	Świetny czas pracy na akumulatorze, odporny na zarysowania	4,88	Umiarkowany czas pracy na akumulatorze, odporny na zarysowania	4,27	Akumulator jest OK, odporny na zarysowania	4,32
długo (11.53) / 36.06 / 3000 mAh / brak	4,57	długo (12.26) / 38.14 / 3000 mAh / brak	4,73	trochę krótko (8.45) / 27.45 / 2450 mAh / jest	3,81	dość długo (9.28 h) / 29.17 / 2600 mAh / jest	3,97
niska (174 g) / trochę gruby (11,6 mm) / wysoki	4,41	niska (167 g) / cienki (9,2 mm) / wysoki	4,72	niska (139 g) / cienki (7,2 mm) / wysoki	5,15	niska (133 g) / cienki (8,6 mm) / wysoki	5,08
zaliczony / bardzo niska / bardzo wysoka / nie	4,82	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	5,55	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	5,55	zaliczony / bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	5,55
tak / nie / tak / tak / nie / nie	3,63	tak / tak / tak / tak / nie / nie	4,68	tak / nie / tak / tak / nie / nie	3,63	nie / nie / nie / tak / tak / tak	3,37
Na ogół dobra, odbiór jest dobry	4,62	Lekkie zakłócenia, UMTS słaby	4,41	Na ogół dobra jakość	4,62	Na ogół dobra jakość	4,85
dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	4,59	lekkie zakłócenia / lekkie zakłócenia / tak	4,31	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	4,58	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	4,96
4,11 / 5,02 / 4,66	4,48	4,21 / 5,00 / 5,07	4,62	4,17 / 4,73 / 4,84	4,48	4,17 / 5,03 / 5,12	4,62
bardzo niski (0,05) / niskie	5,70	niski (0,33) / bardzo wysokie	3,75	bardzo niski (0,04) / bardzo niskie	5,76	bardzo niski (0,07) / niskie	5,62
Szybkie LTE, Wi-Fi w standardzie ac	5,50	LTE wystarczająco szybkie, przestarzałe Wi-Fi	4,69	LTE wystarczająco szybkie, przestarzałe Wi-Fi	3,86	Dużo szybciej już się nie da	5,69
LTE o maks. 300 Mb/s (CAT6)	6,00	LTE o maks. 150 Mb/s (CAT4)	4,35	LTE o maks. 150 Mb/s (CAT4)	4,35	LTE o maks. 300 Mb/s (CAT6)	6,00
2,4 GHz i 5 GHz / ac do 433 Mb/s	5,00	2,4 GHz / n do 150 Mb/s	3,37	2,4 GHz / n do 150 Mb/s	3,37	2,4 GHz i 5 GHz / ac do 867 Mb/s	5,37
bardzo dobra 4,51		**bardzo dobra 4,51**		**dobra 4,43**		**bardzo dobra 4,96**	

TEST

okiem konsumenta

SAMSUNG GEAR S2 CLASSIC

GEAR S2 prezentuje zupełnie nowe podejście Samsunga do projektowania inteligentnych zegarków. Sprawdziliśmy, jak smartwatch z oryginalnym sposobem obsługi sprawdza się w praktyce

FAKTY

Ekran: dotykowy, okrągły Super AMOLED o średnicy 1,2 cala, rozdzielczość 360 x 360 pikseli, powłoka Gorilla Glass 3

Koperta: wykonana ze stali nierdzewnej, z obrotowym pierścieniem

Procesor: dwurdzeniowy Exynos 3250, 1,0 GHz

RAM: 512 MB

Pamięć wewnętrzna: 4 GB

Czujniki: pulsometr, akcelerometr, żyroskop, barometr, czujnik światła

Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.1, NFC

Akumulator: 250 mAh, ładowany indukcyjnie

System operacyjny: Tizen

Kompatybilność: smartfony z Androidem od wersji 4.4 z przynajmniej 1,5 GB RAM

Wymiary / waga: 4,0 x 4,4 x 1,1 cm / 42 g

Cena: 1499 zł (wersja Classic)

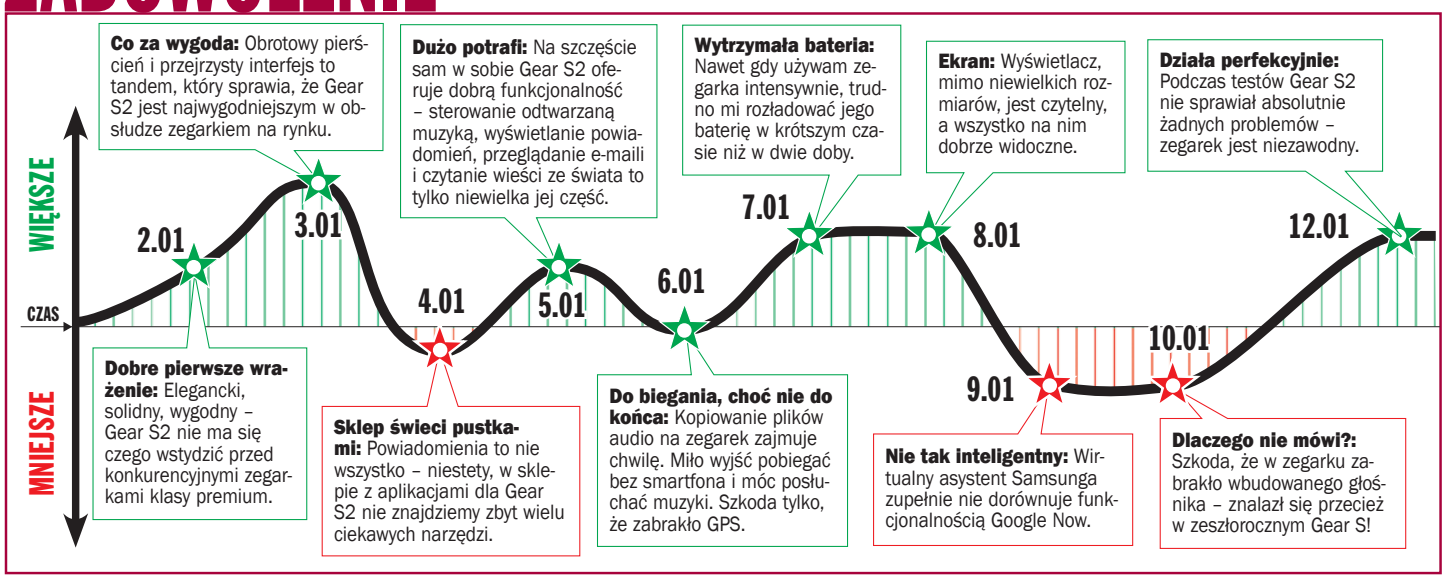
OKRĄGŁY EKRAN

Gear S2 to pierwszy zegarek Samsunga wyposażony w okrągły ekran. Wyświetlacz Super AMOLED o rozdzielczości 360 x 360 pikseli jest dość mały, ale zapewnia za to rewelacyjną jakość obrazu i dobrą czytelność. Za sprawą rozmiarów ekranu Gear S2 może wyglądać jednak trochę zbyt drobno na dużym, męskim nadgarstku. Wyświetlacz chroniony jest przed uszkodzeniami powłoką Gorilla Glass 3.

WYKONANIE

Metalowa koperta sprawia wrażenie solidnej i wykonanej porządnie. Poza tym, zegarek spełnia normę IP68, co oznacza, że niestraszne mu nawet zanurzenie w wodzie przez dłuższy czas. Smartwatch w wersji Classic sprzedawany jest z dwoma skórzanymi paskami – mniejszym i większym. Jeżeli mamy na to ochotę, możemy wymienić je na inne.

ZADOWOLENIE



Michał Pisarski
dziennikarz
Komputer Świata

10 DNI Z GEAR S2 CLASSIC

”Samsung idzie własną drogą i wychodzi mu to na dobre. Gear S2 to bardzo ciekawe urządzenie z przemyślanym systemem i świetnym sposobem obsługi. A poza tym wygląda całkiem nieźle!”

OBROTOWY PIERŚCIEŃ

Wokół wyświetlacza urządzenia zamontowano obrotowy pierścień. Kręcąc nim, poruszamy się po menu i aplikacjach. To znakomity patent, który sprawia, że Gear S2 to najbardziej komfortowy w obsłudze inteligentny zegarek na rynku. Szkoda tylko, że żaden z dwóch przycisków funkcyjnych smartwatcha nie odpowiada za potwierdzenie wyboru – wtedy niemal zupełnie zniknęłaby potrzeba dotykania ekranu.

BATERIA

Czas pracy na jednym ładowaniu uznawany jest za największy problem inteligentnych zegarków. Na szczęście, w przypadku Geara S2 nie jest tak źle – zużycie całej energii rzadko zajmuje mniej niż dwie doby, a specjalny tryb oszczędzania baterii pozwala jeszcze nieco wydłużyć ten okres. Ładowanie smartwatcha odbywa się za pomocą podstawki indukcyjnej i trwa nieco ponad godzinę.

NARESZCIE DLA KAŻDEGO

Poprzednie inteligentne zegarki Samsunga współpracowały wyłącznie z niektórymi modelami smartfonów tego samego producenta. Na szczęście, Gear S2 działa już z każdym telefonem z systemem Android, który dysponuje przynajmniej 1,5 GB pamięci operacyjnej. Jeżeli nie posiadamy Samsunga Galaxy, konfiguracja zegarka będzie wiązała się dla nas z instalacją znacznie większej ilości oprogramowania w pamięci smartfona, ale później otrzymamy już pełny dostęp do całej funkcjonalności urządzenia.

WŁASNY SYSTEM

W przeciwieństwie do większości konkurentów, Samsung nie polega na platformie Android Wear. Zamiast tego rozwija własny system operacyjny o nazwie Tizen. Jest on bardzo przejrzysty, a jego obsługa odbywa się wyjątkowo intuicyjnie. Za zaletę Tizena w stosunku do Androida Wear uznać trzeba choćby proste kopiowanie plików multimedialnych na zegarek, możliwość pisania, a nie tylko dyktowania wiadomości tekstowych, a przede wszystkim bardziej przemyślany interfejs. Niestety, asystent głosowy Samsunga nie dorównuje Google Now, a liczba aplikacji dostępnych w sklepie na Gear S2 jest wciąż bardzo niewielka. Coś za coś.

KLASYCZNY LUB SPORTOWY

Samsunga Gear S2 dostaniemy w sklepach w dwóch wersjach, które różnią się od siebie wyglądem. Testowany przez nas Gear S2 Classic za sprawą stalowej koperty i skórzanego paska kojarzy się przede wszystkim ze zwykłymi czasomierzami. Zwykły i nieco tańszy Gear S2 z gumowym paskiem prezentuje się natomiast bardziej futurystycznie i powinien przypaść do gustu przede wszystkim wielbicielom aktywnego trybu życia. Niestety, nawet na pokładzie edycji sportowej nie znajdziemy modułu GPS – wyposażono w niego wyłącznie Gear S2 3G, który nie trafił na polski rynek.

KONKURENCI GODNI UWAGI

MOTO 360 2ND GEN

Nowa generacja inteligentnego zegarka Moto 360 z systemem Android Wear może spodobać się już na pierwszy rzut oka. Producent oferuje smartwatch w dwóch rozmiarach i z wieloma rodzajami wykończenia – każdy bez problemu znajdzie wersję, która mu odpowiada. Poza tym urządzenie dysponuje dobrymi podzespołami, działa płynnie, a jakość jego wykonania jest bezkompromisowa.
Cena: od 1299 zł

HUAWEI WATCH

Elegancki, lekki, dysponujący w pełni okrągłym ekranem AMOLED, wyświetlającym wyraźny i szczegółowy obraz. Huawei Watch to jeden z najlepszych zegarków działających pod kontrolą Androida Wear, przygotowany z dbałością o każdy detal. Do tego wyposażono go w głośnik, co w tego typu sprzęcie wciąż jest rzadkością.
Cena: od 1699 zł

APPLE WATCH

Mimo że Android Wear współpracuje już z systemem iOS, najbardziej odpowiednim zegarkiem dla posiadaczy iPhone'ów pozostaje Apple Watch. Dobra dostępność aplikacji, bezproblemowe działanie i przejrzysty system operacyjny sprawiają, że warto się nim zainteresować. Problem stanowić może tylko jego dość krótki czas pracy na jednym ładowaniu.
Cena: od 1699 zł

TEST

aplikacji do gotowania

10 APLIKACJI DLA LUBIĄCYCH GOTOWAĆ I JEŚĆ

Moda na gotowanie staje się coraz popularniejsza, ale co zrobić, jeśli dopiero zaczynamy swoją przygodę w kuchni i do najlepszych szefów kuchni jeszcze trochę nam brakuje? TE APLIKACJE POZWOLĄ NAM ROZWINĄĆ KULINARNE SKRZYDŁA!

1 COOKLET PRZEPISY KULINARNE

Aplikacja Cooklet to znakomicie zaprojektowana interaktywna książka kucharska, w której można znaleźć znakomite przepisy na każdą okazję. Bardzo dobra wyszukiwarka umożliwia proste odnajdywanie przepisów nawet na podstawie składników, wystarczy więc zajrzeć do lodówki i znaleźć przepis na danie, które można zrobić z już posiadanych produktów. Dodatkowo aplikacja wyposażona jest też w wyszukiwanie głosowe, sama także potrafi przeczytać przepis, nie trzeba więc podczas gotowania wpatrywać się w ekran smartfona.

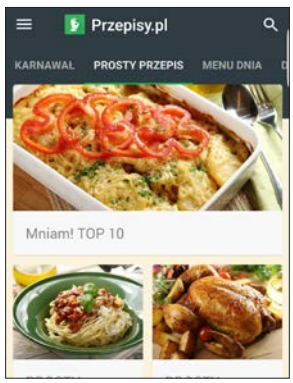
PODSUMOWANIE: Bardzo dobra, pełna przepisów aplikacja, w dodatku naprawdę dobrze wyglądająca. Cooklet w kuchni to podstawa!

Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 5,15

2 PRZEPISY.PL

Aplikacja pełna podzielonych na kategorie przepisów, wyposażona w bardzo dobrą wyszukiwarkę oraz w funkcje ułatwiające przyrządzanie dań. Każdy przepis podzielony jest na różnej długości kroki, pokazujące dokładnie kolejność wykonywania dania. Po upływie czasu przeznaczonego na każdy krok aplikacja informuje o tym za pomocą sygnału dźwiękowego – dzięki temu nie da się już zapomnieć na przykład o wyjęciu mięsa z piekarnika. Przepisy w aplikacji są często aktualizowane, a dodatkowo można w niej znaleźć wiele artykułów i porad kulinarnych.

PODSUMOWANIE: Merytorycznie bardzo dobra aplikacja, zawierająca wiele przepisów i bardzo dobrą wyszukiwarkę ułatwiającą ich odnajdywanie.

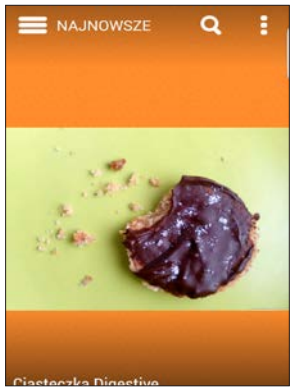


Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 5,09

3 SMAKER – PRZEPISY, DIETA

Aplikacja zawiera sporo przepisów podzielonych na kategorie, wyposażona jest też w całkiem dobrą wyszukiwarkę, umożliwiającą łatwe odnajdywanie interesujących i odpowiednich pod względem składników przepisów. Niestety, poza funkcją interaktywnej książki kucharskiej nie oferuje praktycznie niczego więcej, nie jest też wyposażona w jakiekolwiek funkcje ułatwiające gotowanie. Nie da się też ukryć, że pod względem wizualnym nie stoi na najwyższym poziomie. A z aplikacjami jest tak, jak z daniami – przede wszystkim liczy się smak, ale wygląd i sposób podania jest niewiele mniej ważny.

PODSUMOWANIE: Sporo ciekawych przepisów, niestety podanych w co najwyżej przeciętnej formie. Zaletą, choć nie dla wszystkich, jest fakt, iż spora część przepisów to tak zwane zdrowe, a mimo to dobre jedzenie.

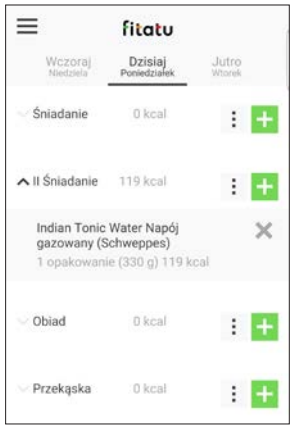


Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 4,70

4 FITATU – LICZNIK KALORII

Nie da się ukryć – jedzenie tuczy. Ale Fitatu umożliwia pełną kontrolę przyjmowanych kalorii. Aplikacja jest spożywczym dziennikiem, w którym można zapisywać każdy zjedzony posiłek, wprowadzając szczegółowe informacje o produktach i ich ilościach. Na tej podstawie obliczane są przyjęte kalorie, a także białka, tłuszcze i węglowodany. Bardzo prosta w obsłudze i nowocześnie zaprojektowana, dodatkowo wyposażona została w funkcję skanowania kodów kreskowych produktów, dzięki czemu w wielu przypadkach nie trzeba będzie ręcznie wprowadzać informacji o zjedzonych produktach.

PODSUMOWANIE: Jedzenie jest ważne, ale zdrowie też. Fitatu to jedna z podstawowych pozycji dla każdego, dla kogo kontrola kalorii i przynajmniej względnie zdrowe i zbilansowane odżywianie są ważne. Polecamy.



Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 4,67

Fot.: Elena Elisseeva, Brian Kenney/123rf.com, Textures.com

5 DOTRZECHDYCH

Dobry posiłek bez wina? Dla wielu osób to nie do pomyślenia. Tylko które wino kupić? I gdzie je znaleźć? Aplikacja DoTrzechDych przyjdzie z pomocą. Oferuje ona bardzo dużą bazę win, które można wyszukiwać między innymi na podstawie koloru, stopnia kwasowości, kraju pochodzenia czy ceny. Możliwe jest też wyszukiwanie wina dostępnego w wybranym sklepie, albo sprawdzenie, gdzie można kupić konkretny gatunek wina. Prosta graficznie, ale też bardzo wygodna w obsłudze aplikacja, przydatna dla każdego miłośnika win. Szkoda tylko, że nie została wyposażona w funkcję automatycznego wyboru wina do konkretnego dania.

PODSUMOWANIE: Świetna aplikacja, choć nie dla każdego. Jednak ci, którzy lubią wina, będą z niej bardzo zadowoleni.

Komputer Świat JAKOŚĆ bardzo dobra 4,65

6 APLIKACJA QMP

Jak zrobić dobry stek? Nie, kupno wysokiej jakości mięsa to drugi krok. Pierwszym jest instalacja aplikacji QMP, która jest interaktywną instrukcją smażenia steków. Wybieramy rodzaj mięsa, i jego grubość, stopień wysmażenia i posiadany sprzęt kuchenny – piekarnik gazowy, elektryczny czy grill – a aplikacja prowadzi nas sekunda po sekundzie przez kolejne etapy smażenia, podpowie też, kiedy należy obrócić mięso. Z Aplikacją QMP każdy stek wyjdzie idealnie. Dodatkowo można znaleźć sporo przepisów podania steków.

PODSUMOWANIE: Absolutnie niezbędna aplikacja dla każdego, kto choćby od czasu do czasu przygotowuje steki. Podpowie, jak długo smażyć mięso, kiedy je obrócić, a do tego zaproponuje sposoby podania.

Komputer Świat JAKOŚĆ dobra 4,35

7 MOJE WYPIEKI

Desery, słodycze, ciasta – wszystko, co da się upiec i co jest słodkie (i nie tylko), można znaleźć w tej aplikacji. Mnóstwo przepisów na ciasta, ciasteczka, torty, bułeczki czy chleby i wiele, wiele więcej. Dodatkowo przy każdym przepisie dostępna jest funkcja prostej listy zakupów, można więc wybrać przepis, będąc w sklepie, i od razu oznaczać te produkty niezbędne do wykonania potrawy, które już znalazły się w koszyku. Niestety, aplikacja jest toporna i niezbyt ładna. Ważne jednak, że jej obsługa jest całkiem prosta.

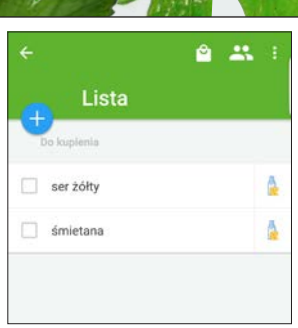
PODSUMOWANIE: Pomimo niezbyt powalającego wyglądu aplikacji jej merytoryczna zawartość powoduje, że warto ją zainstalować

Komputer Świat JAKOŚĆ dobra 4,33

8 LISTONIC

Gotowanie to odpowiednie łączenie składników. A te najpierw trzeba kupić. Listonic jest mobilną listą zakupów, która w znacznym stopniu uprości wizyty w sklepach. Pozwala na przygotowywanie list zakupów, udostępnianie ich, dzięki czemu możliwe są też zsynchronizowane zakupy wieloosobowe. Wyposażona jest w wygodną wyszukiwarkę produktów, a więc przygotowywanie list jest proste i szybkie.

PODSUMOWANIE: Listy zakupów można oczywiście robić na kartkach, ale wystarczy raz skorzystać z Listonic, żeby już więcej nie wracać do tradycyjnych metod. Niezbędna.



Komputer Świat JAKOŚĆ dobra 3,95

9 WIESZ, CO JESZ

Aplikacja, dzięki której można przekonać się, co tak naprawdę trafia na talerze. Wystarczy wybrać produkt, żeby dowiedzieć się, z czego się składa, jak jest produkowany i jaki ma wpływ na zdrowie. Możliwe jest tu sprawdzanie gotowych produktów, na przykład masła albo coli, ale też elementów cząstkowych, czyli popularnych „E" z odpowiednią liczbą, jak choćby acetylowany fosforan diskrobiowy (E1414). Teoretycznie w aplikacji możliwe jest też sprawdzanie produktów za pomocą skanowania etykiet, niestety podczas naszych testów ta funkcja ani razu nie zadziałała poprawnie. Dodatkowo aplikacja pełna jest reklam, a za ich wyłączenie trzeba zapłacić 3,49 złotego.

PODSUMOWANIE: To nie jest zbyt dobra aplikacja – nie dość, że brzydka, to jedna z jej ważniejszych funkcji nie działa poprawnie. Ale mimo to może przydać się tym, którym bardzo zależy na szczegółowej wiedzy o jedzonych produktach.

Komputer Świat JAKOŚĆ dostateczna 3,02

10 KUKBUK

Gotowanie to nie tylko wielogodzinne stanie przy garnkach w kuchni, ale też styl życia. I Kukbuk jest właśnie dla tych, którzy są kucharzami nie tylko w kuchni, ale i w sercu. To ukazujący się co dwa miesiące elektroniczny magazyn o gotowaniu, jedzeniu i wszystkim, co z tymi tematami związane. Sama aplikacja służy do pobierania kolejnych wydań czasopisma, niestety w dużej części płatnych, cena numeru to około 12 złotych, choć starsze numery magazynu można pobierać za darmo. Trzeba przyznać, że czasopismo przygotowane jest bardzo profesjonalnie, choć – jak w większości magazynów – nie jest wolne od reklam. Uwaga! Po ostatniej aktualizacji aplikacji pojawiają się problemy z pobieraniem nowych numerów magazynu, mamy nadzieję, że zostanie to szybko poprawione.

PODSUMOWANIE: Aplikacja nie dla każdego, ale jeśli ktoś lubi kulinarny styl życia, to warto ją wypróbować.

Komputer Świat JAKOŚĆ dostateczna 2,91

TEST

All-In-One

STARCIE MULTITA

Stylowe i bez uciążliwych kabli – który komputer ALL-IN-ONE lepiej wypada w starciu Lenovo z Apple

W roku 1998 Apple pokazał swoim pierwszym iMakiem, że komputer może być nie tylko praktyczny, ale też stylowy. Od tego momentu upłynęło naprawdę sporo czasu i dzisiaj wciąż gustowny (choć zgoła różniący się od pierwowzoru) iMac musi rywalizować z równie dobrze wyglądającymi komputerami konkurencji. W teście Komputer Świata stanął w szranki z urządzeniem Lenovo A740.
Współzawodnicy różnią się w wielu szczegółach, ale oba mają duży, 27-calowy wyświetlacz, w którym umieszczony jest cały hardware.

MOC NA BIURKU

Procesor Core i5 z aktualnej serii Skylake w iMacu ma cztery rdzenie obliczeniowe i pracuje z częstotliwością taktowania do 3,6 GHz. W systemie operacyjnym Apple OS X oznacza to wysoką szybkość, zwłaszcza podczas edycji foto i wideo. Pod Windows 10 natomiast iMac pracuje, jakby miał zaciągnięty hamulec ręczny. Dlaczego? iMac ma hybrydowy dysk o nazwie Fusion Drive. Oprócz tradycyjnych, magnetycznych talerzy zawiera też

Nowy gładzik Magic Trackpad 2 jest wyraźnie większy i z ceną 250 zł także droższy od poprzednika

Gładka dolna strona myszy: za małym otworem po lewej stronie kryje się gniazdo Lightning

Nowa klawiatura jest bardziej płaska niż u poprzednika i ma większe klawisze funkcyjne

LENTÓW

superszybką pamięć SSD o pojemności 24 GB. Niestety, to stosunkowo niewiele, dlatego cała jej pojemność wykorzystywana jest tylko pod OS X. Windows 10 jest skazany na używanie dysku magnetycznego, co wyraźnie spowalnia pracę systemu.

Lenovo A740 nie odstaje więc od konkurenta pomimo nominalnie słabszego, notebookowego procesora. Ten pochodzi wprawdzie z serii Core i7, ale ma tylko dwa rdzenie obliczeniowe. Praca z programami biurowymi i w internecie jest prawie tak samo szybka, jak na czterordzeniowym procesorze iMaca. A740 zyskuje natomiast na swoim dysku. Jest to wprawdzie mały 2,5-calowy model SSHD, ale wbudowany 8 GB cache ewidentnie uskrzydla Windows 10.

STYLOWE, DYSKRETNE, BEZ KABLI

Dla wszystkich pecetów All-in-One to element obowiązkowy: oba urządzenia mają bezprzewodową klawiaturę i mysz (patrz zdjęcie u dołu). Apple za 250 złotych dopłaty może mieć także panel dotykowy. Akcesoria iMaca mają wbudowane akumulatory. Dzięki temu klawiatura jest bardzo płaska, co powinno ucieszyć użytkowników, którzy dużo piszą. Użytkownikom używającym komputera do obliczeń będzie brakować klawiatury numerycznej, którą ma Lenovo. Urządzenia Apple tankują prąd przez kabel Lightning. Niestety, podczas ładowania myszy nie można jej używać. Lenovo zasila mysz i klawiaturę tradycyjnymi bateriami AA, które można wymienić na standardowe akumulatory.

Oba testowane All-in-One robią dobre wrażenie nie tylko w biurze: dzięki niskiej emisji hałasu sprawdzą się także w salonie na przykład jako centrala multimedialna albo alternatywa dla telewizora – w trybie normalnej pracy z wynikiem 0,2 sona są praktycznie bezgłośne. Aby cokolwiek usłyszeć, trzeba być naprawdę blisko. Lenovo ze swoim notebookowym dyskiem jest nawet jeszcze cichszy i podczas odtwarzania wideo osiąga wynik zaledwie 0,1 sona.

ZNAKOMITY OBRAZ, DOBRY DŹWIĘK

Wyświetlacze obu komputerów pracują z wysoką rozdzielczością – Lenovo ma 2560 x 1440, a iMac aż 5120 x 2880 pikseli. Już wyświetlacz Lenovo z kontrastowym obrazem i wiernym odwzorowaniem kolorów zrobił w teście bardzo dobre wrażenie. Apple z ekstremalnie wysoką rozdzielczością wyświetla wszystko jeszcze bardziej ostro. To duża zaleta zwłaszcza podczas edycji obrazu, bo monitor wyświetla na zdjęciach więcej detali. No i filmy 4K wyświetlają się

Z EKRANEM DOTYKOWYM

Lenovo ma zewnętrzną nagrywarkę DVD. Do jej podłączenia wystarczy kabel USB

Po położeniu Lenovo całkiem płasko można go używać jak wielkiego tabletu

Podwójny przegub wyświetlacza pewnie utrzymuje monitor w wybranej pozycji

>

TEST

All-In-One

WYŚWIETLACZ ROBI RÓŻNICĘ

Oba All-in-One nie żałują pikseli: Lenovo ma ich prawie 3,7 miliona. iMac natomiast aż cztery razy więcej, dzięki czemu wyświetlany obraz jest ekstremalnie ostry.

„W 27-calowym wyświetlaczu ekran dotykowy jest fajny, ale superwysoka rozdzielczość iMaca daje użytkownikowi więcej"

Rafał Kamiński
zastępca redaktora naczelnego

wreszcie w pełnej rozdzielczości. Z drugiej strony iMacowi brakuje ekranu dotykowego, którym może pochwalić się Lenovo. Dzięki niemu A740 można używać bez myszy i klawiatury, niczym przerośniętego tabletu. Przyda się wtedy inna praktyczna funkcja: podwójny przegub, pozwalający na regulację wysokości albo położenie całkowicie płasko (patrz zdjęcia na stronie 41).

Głośniki w obu All-in-One brzmią porządnie, przy czym iMac ma trochę więcej basu niż A740. Dodatkowe głośniki przydadzą się tylko melomanom, którzy na swoim sprzęcie zechcą posłuchać muzyki w wysokiej jakości.

DLA GRACZY? TAK, ALE...

Bardzo wysoka rozdzielczość ekranu ma też swoją drugą stronę: wymagające gry przekraczają możliwości zastosowanych układów graficznych obu urządzeń. W aktualne topowe gry jak GTA 5 można grać bez uciążliwych zacięć, tylko obniżając rozdzielczość na przykład do 1366 x 768 albo 1920 x 1080 pikseli. Wówczas granie na dużym monitorze sprawi wiele przyjemności, bo testowane komputery mają wystarczającą moc, aby zapewnić dla tych rozdzielczości odpowiednią płynność obrazu.

SŁABY POTENCJAŁ ROZBUDOWY

W iMacu można otworzyć małą klapkę z tyłu obudowy. Pod nią znajdują się cztery gniazda na pamięć operacyjną – łącznie można zamontować 32 GB RAM-u. Lenovo ma natomiast tylko jedno gniazdo na pamięć operacyjną i jest ono już maksymalnie obłożone kością 8 GB. Zaleta Lenovo: zdjęcie tylnej ścianki pozwala na łatwą wymianę dysku. W iMacu jest to dużo bardziej skomplikowane. Dlatego użytkownicy potrzebujący więcej pamięci są skazani na wysoką dopłatę za pojemniejszy Fusion Drive albo stosowanie napędów zewnętrznych. Mogą to być także modele z USB 3.0 – dyski z Thunderbolt są znacznie droższe, a w praktyce niewiele szybsze. Nagrywarka DVD jest dostępna w iMacu tylko jako akcesorium (379 zł), Lenovo ma ją na wyposażeniu seryjnym.

EL CAPITAN CZY WINDOWS?

W iMacu użytkownik ma wybór: obok dostarczonego ze sprzętem systemu OS X może zainstalować także Windows 10 – miało to być bardzo łatwe z programem Boot Camp. Ale w testowym urządzeniu z Fusion Drive instalacja Windows 10 udała się tylko bez asystenta po zmianie konfiguracji dysku na pojedyncze napędy SSD i HDD.

Jeśli więc chcemy mieć absolutną pewność, że wszystko pójdzie dobrze, można po prostu wybrać iMaca z SSD. To upraszcza instalację, a dodatkową korzyścią będzie pracujący z pełną szybkością Windows. Wtedy jedynymi wadami w porównaniu z OS X będzie trochę trudniejsza obsługa i nieznacznie wyższe zużycie prądu.

PODSUMOWANIE

Oba All-in-One są nie tylko stylowe, ale też naprawdę szybkie, ciche i dobre. iMac wygrywa wprawdzie ten pojedynek, jednak pod Windows 10 jego przewaga jest minimalna – tańszy o 1500 złotych Lenovo jest ciekawą alternatywą.

Komputer Świat 3/2016 JAKOŚĆ

1 APPLE
IMAC 27” RETINA (MK472PL/A)
Cena: 9499 zł

2 LENOVO
IDEACENTRE A740 (F0AM00A8GE)
Cena: około 8000 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Procesor: Intel Core i5-6500, Skylake-S, 3,2 GHz **Karta graficzna:** ATI/AMD Radeon R9 M390 / 2048 MB **Wyświetlacz:** 26,8 cali (68 cm), błyszczący, 5120 x 2880 pikseli **Pamięć RAM:** 8 GB, DDR3 **Dysk:** Fusion Drive (1 TB HDD + 24 GB SSD) **Napęd optyczny:** brak		**Procesor:** Intel Core i7-5557U, Broadwell, 3,1 GHz **Karta graficzna:** NVIDIA GeForce GTX 950M / 1024 MB **Wyświetlacz:** 26,8 cali (68 cm), błyszczący, 2560 x 1440 pikseli, dotykowy **Pamięć RAM:** 8 GB, DDR3 **Dysk:** SSHD (1 TB + 8 GB) **Napęd:** Lenovo Slim DVD Burner DB65 (zewnętrzna nagrywarka DVD)	
Jak szybka jest praca na All-In-One?	**25%**	Pod OS X superszybki, ale pod Windows 10 iMac staje się odczuwalnie wolniejszy, bo spowalnia go dysk	**4,83**	Podczas pracy naprawdę szybki. Chip graficzny nadaje się do grania, kiedy trochę obniżymy rozdzielczość	**4,75**
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**19%**	Ekran wyraźnie odbija światło, ale oprócz tego jest potężnym narzędziem: znakomicie wyświetla kolory, jest kontrastowy i superostry	**5,15**	Naprawdę dobry ekran, ale niestety również odbija światło. Nie jest aż tak ekstremalnie szczegółowy jak w iMacu	**5,10**
Jak głośna i droga jest eksploatacja?	**10%**	Mocny procesor napędza zużycie energii. iMaca słychać bardzo rzadko, wentylatory mogą przeszkadzać tylko pod pełnym obciążeniem	**4,79**	Bardzo cichy, przy oglądaniu filmów niemal bezgłośny. Tylko pod pełnym obciążeniem i w grach słychać trochę szum wentylatorów. Niskie zużycie energii	**5,21**
Czy komputer ma wszystko, co potrzebne?	**32%**	Szybkie Wi-Fi ac, dużo złączy, niestety wszystkie z tyłu. Możliwość rozbudowy pamięci operacyjnej do 32 GB	**4,70**	Szkoda: pamięci operacyjnej nie można rozbudować. Oprócz tego jest wszystko co potrzebne, włącznie z szybkim Wi-Fi ac	**4,16**
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**	Pod OS X wyjątkowo łatwa. Brak ekranu dotykowego. Dobra klawiatura i mysz bezprzewodowa. Tylko ładowanie jest uciążliwe	**3,93**	Jak to w Windows 10 – obsługa jest naprawdę łatwa. Precyzyjny ekran dotykowy, dobra klawiatura z cyferblokiem, trochę niewygodna mysz	**4,74**
Punkty dodatnie i ujemne		zbyt wysokie napięcie na gnieździe słuchawkowym	– 0,01		
Komputer Świat JAKOŚĆ	**100%**	**bardzo dobra**	**4,85**	**4,71**	**bardzo dobra 4,67**

SZCZEGÓŁY TESTU

Jak szybka jest praca na All-In-One?	**25%**	Pod OS X fantastyczna szybkość, pod Windows już nie tak żwawy	**4,83**	Bardzo szybko, w grach ze zredukowaną rozdzielczością	**4,75**
Szybkość w internecie i programach biurowych / przy edycji filmów i zdjęć / dostępu do twardego dysku	16%	szybko (55,15%) / szybko (67,23%) / powoli (26,93%)	5,03	szybko (51,12%) / szybko (57,58%) / trochę powoli (35,69%)	4,85
Szybkość w grach (natywna): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę)	3%	z zacięciami (11) / z zacięciami (19) / z zacięciami (10)	2,92	dość płynna (32) / dość płynna (29) / z zacięciami (23)	3,81
Szybkość w grach (1366 x 768 pikseli): DirectX 9 / 10 / 11 (klatek na sekundę)	3%	bardzo płynna (112) / bardzo płynna (110) / bardzo płynna (92)	6,00	bardzo płynna (66) / bardzo płynna (68) / bardzo płynna (58)	5,96
Szybkość transmisji z zewnętrznego twardego dysku na notebook / z notebooka na zewnętrzny twardy dysk	3%	USB 3.0: szybko (116,36 / 146,29 MB/s), Thunderbolt: trochę powoli (128,00 / 131,28 MB/s)	4,48	USB 3.0: trochę powoli (96,60 / 111,30 MB/s)	3,91
Jak dobre są obraz i dźwięk?	**19%**	Superostry obraz, dobry dźwięk	**5,15**	Wysoka jakość obrazu i dźwięku	**5,10**
Dokładność wyświetlania kolorów / kontrast obrazu / rozkład jasności (maksymalna odchyłka) / czas potrzebny na zmianę obrazu (czas reakcji)	5%	wysoka (93,10%) / bardzo wysoki (100%) / wysoki (maks. odchyłka: 10,50%) / bardzo krótki (8,6 ms)	5,35	wysoka (94,20%) / bardzo wysoki (100%) / wysoki (maks. odchyłka: 14,40%) / bardzo krótki (8,45 ms)	5,32
Utrata jasności przy patrzeniu z boku / redukcja refleksów	4%	trochę wysoka / bardzo niewielka	3,46	trochę wysoka / bardzo niewielka	3,42
Gęstość pikseli, względna do wielkości ekranu (liczba pikseli na cal)	4%	bardzo wysoka (219,2 dpi przy 5120 x 2880 pikselach)	6,00	bardzo wysoka (109,6 dpi przy 2560 x 1440 pikselach)	6,00
Jakość obrazu: test oglądania na wbudowanym wyświetlaczu	3%	bardzo wysoka (minimalnie nieregularny przebieg wartości tonalnej)	5,87	bardzo wysoka (minimalnie blade kolory)	5,74
Jakość obrazu: test oglądania na cyfrowym / analogowym wyjściu wideo	1%	bardzo wysoka / brak	5,00	bardzo wysoka / brak	5,00
Jakość dźwięku na wyjściu audio (odchyłka charakterystyki częstotliwościowej / szumy / zniekształcenia)	2%	bardzo dobra (0,21% / 91,06 dB / 0,003%)	5,35	bardzo dobra (0,09% / 88,32 dB / 0,044%)	5,19
Jak głośna i droga jest eksploatacja?	**10%**	Przyjemnie cichy, tylko pod pełnym obciążeniem trochę głośny	**4,79**	Przyjemnie cichy, niewielkie zużycie energii	**5,21**
Przeszkadzający hałas przy pracy z oprogramowaniem biurowym i w internecie / filmy / pełne obciążenie / gry	6%	cicho (0,2 / 0,2 / 2,1 / 0,4 sona)	5,22	cicho (0,2 / 0,1 / 1,8 / 1,1 sona)	5,14
Zużycie prądu podczas pracy / rocznie (koszty energii)	4%	trochę wysokie: 83,73 W / 119,57 kWh (71,70 zł)	4,14	niskie: 51,67 W / 75,82 kWh (45,50 zł)	5,31
Czy komputer ma wszystko, co potrzebne?	**32%**	Ma wszystko co trzeba, dużo szybkich łączy	**4,70**	Ma wszystko co trzeba, brak możliwości rozbudowy pamięci operacyjnej	**4,16**
Wbudowana pamięć operacyjna / możliwość rozszerzenia maksymalnie do	4%	dużo: 8 GB (2x 4 GB) / 32 GB (4x 8 GB)*	4,75	dużo: 8 GB (1x 8 GB) / niemożliwe	4,50
Twardy dysk: typ / rzeczywista pamięć / model	6%	twardy dysk / 932 GB / Seagate ST1000DM003; SSD / 24 GB / Apple SSD AP0032H	5,69	twardy dysk z SSD-Cache / 932 GB / Seagate ST1000LM014--SSHD	5,69
Transmisja danych: łącza z przodu / z tyłu / możliwość ładowania przez USB przy wyłączonym urządzeniu	3%	brak / 4x USB 3.0, 2x Thunderbolt / nie	5,56	3x USB 3.0 / 1x USB 3.0 / nie	5,40
Częstotliwość Wi-Fi / standard / Bluetooth (wersja)	4%	2,4 GHz i 5 GHz / 802.11ac / tak (wersja 4.0)	5,00	2,4 GHz i 5 GHz / 802.11ac / tak (wersja 4.0)	5,00
Inne łącza	4%	dużo	4,85	trochę mało	4,35
Możliwości rozbudowy	6%	2x DDR3	2,67	brak	1,00
Czytnik kart pamięci (obsługiwane karty) / mikrofon / wbudowana kamera	2%	tak (dla SD, SDHC, SDXC, MMC) / tak / tak	5,10	tak (dla MS, MS Duo, SD, SDHC, SDXC, MMC) / tak / tak	5,25
Programy dostarczone z urządzeniem	3%	dużo	4,95	trochę mało	3,65
Jak łatwa jest obsługa?	**14%**	Brak ekranu dotykowego, poza tym łatwa, zwłaszcza w OS X	**3,93**	Dzięki Windows 10 łatwa, dokładny ekran dotykowy	**4,74**
Uruchomienie	2%	łatwe	5,00	łatwe	5,00
Instrukcja obsługi	1%	tylko instrukcja skrócona	2,50	obszerna	4,85
Jakość klawiatury / myszy	6%	wygodna (bardzo kompaktowa i lekka, bardzo mały skok) / wygodna (trochę za płaska, ładowanie przez kabel Lightning uniemożliwia używanie myszy)	4,74	wygodna (kompaktowa pomimo bloku klawiszy numerycznych, punkt nacisku trochę słabo zdefiniowany) / trochę niewygodna (kanciasta, panel dotykowy do przewijania)	4,73
Obsługa ekranu dotykowego	3%	brak	1,00	wygodna (dość precyzyjna i dobra)	5,02
Przywracanie komputera do stanu fabrycznego	2%	z twardego dysku albo przez internet (tylko OS X, możliwość wyboru zakresu), dane zostają zachowane	5,51	z twardego dysku (kompletna, tylko przez Windows Recovery)	4,00

*Dostępną pamięć musi zostać wymieniona na układy o maksymalnej pojemności

TEST

Google Pixel C

MOCNY ZAWODNIK

Akumulator opcjonalnej klawiatury (700 zł) potrafi indukcyjnie ładować baterię tabletu

Ostry wyświetlacz, mocny hardware, opcjonalna klawiatura – Komputer Świat przetestował najnowszy tablet **GOOGLE PIXEL C**

Zwłaszcza renomowani producenci muszą zadać sobie dużo trudu, jeśli chcą odnieść sukces na rynku tabletów. Tę lekcję musiał odrobić także Google, bo dotychczas Amerykanom z Mountain View nie wyszedł do końca żaden tablet. W Nexusie 9 czas pracy na akumulatorze był ledwo przeciętny, a rywale, jak iPad Air 2, mogli pochwalić się wyraźnie większą szybkością i lepszą jakością obrazu. Pixel C z ostrym wyświetlaczem, szybkim CPU Tegra X1 oraz najnowszym Androidem 6 ma to teraz zmienić.

> **„Wreszcie udany tablet Google o świetnym designie i znakomitym wyświetlaczu. Ale do najlepszych trochę mu jeszcze brakuje"**
>
> **Arkadiusz Świostek**
> redaktor

SZLACHETNE MATERIAŁY, OSTRY WYŚWIETLACZ

Nowy tablet Google ma 7,1 milimetra grubości, ale z wagą 514 gramów jest dość ciężki. Tylna ścianka obudowy z aluminium nadaje urządzeniu elegancji i prestiżu, wykonaniu też nic nie można zarzucić. Ekran o przekątnej 10,2 cala i rozdzielczości 2560 x 1800 pikseli wyświetla superostre filmy i gry w żywych kolorach.

WYKASTROWANY PROCESOR

Na 10,2-calowym wyświetlaczu tabletu mieści się aż 4 608 000 pikseli. Moc wystarczającą do płynnego wyświetlania ma zapewnić topowy układ NVIDII – Tegra X1. Niestety, nie jest on w wersji oryginalnej, tylko w wariancie okrojonym: zamiast dwóch zespołów po cztery rdzenie pracujących w energooszczędnej architekturze big. LITTLE model w Pixel C ma tylko cztery jednostki obliczeniowe.

BARDZO WYSOKA SZYBKOŚĆ PRACY

Procesor Tegra X1 ma też mocny 256-rdzeniowy układ graficzny oparty na architekturze NVIDIA Maxwell, a Google zafundował nowemu tabletowi aż 3 GB pamięci operacyjnej. Dlatego pomimo odchudzonego CPU Pixel C zaliczył wszystkie testy z dużą szybkością. Nie zająknął się nawet przy otwarciu wielu aplikacji i stron internetowych i działającej równocześnie synchronizacji.

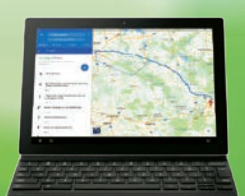
NVIDIA Tegra 1,91 GHz	
Cores	4
Architecture	4x ARM Cortex-A57 @ 1,9
Revision	r1p1
Clock Speed	51 MHz - 1,91 GHz
CPU 0	1530 MHz
CPU 1	1530 MHz
CPU 2	1530 MHz
CPU 3	1530 MHz

Cztery zamiast ośmiu rdzeni: w Google Pixel C pracuje odchudzona wersja topowego chipa NVIDII Tegra X1

PODSUMOWANIE

Pixel C jest prestiżowym tabletem ze znakomitym wyświetlaczem, wysoką szybkością i długim czasem pracy na akumulatorze. Szkoda, że pamięci nie można rozbudować i że nie ma kabla USB-C do ładowania akumulatora przez pecet albo do wymiany danych. Oprócz tego konkurenci, jak iPad Air 2, wiele rzeczy (choć nie wszystko) robią lepiej i uzyskują wyższe oceny.

Zasilacz i kabel do ładowania są połączone na stałe. Przez to nie można ładować akumulatora przez port USB peceta, jeśli nie dokupimy odpowiedniego kabla.



GOOGLE PIXEL C (64 GB)
Cena: około 2500 zł

CPU: NVIDIA Tegra X1 (4x 1,91 GHz)
RAM / pamięć: 3 GB / 52,8 GB (bez możliwości rozszerzenia)
Wyświetlacz: 10,2 cala, 2560 x 1800 pikseli
Łączność bezprzewodowa: Wi-Fi ac, Bluetooth 4.1
Wymiary / waga: 242 x 179 x 7,1 mm / 514 g

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		
Jak wydajny jest tablet?	Procesor Tegra X1 jest naprawdę mocny i zapewnia dużą szybkość	5,04
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Wyświetlany obraz ma doskonałą ostrość, naturalne kolory i dobre kontrasty	4,76
Jak dobra i pewna jest obsługa?	Waga jest dość wysoka, ale uporządkowany i przyjemny w obsłudze Android 6 może się podobać	4,37
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	Czas pracy na akumulatorze jest długi (13 godzin), blade kolory trochę psują zdjęcia z aparatu	4,12
Jak dobra jest transmisja danych?	Wersji LTE nie ma, za to szybkie Wi-Fi ac i Blutetooth 4.1 są w standardzie	3,53
Komputer Świat JAKOŚĆ		dobra 4,40

> Projektor, stopka i prestiżowa metalowa obudowa: Tab 3 Pro wyróżnia się spośród masy androidowych tabletów

Arkadiusz Świostek
redaktor

Z PROJEKTOREM

OBRAZ NA ŚCIANIE

Druga generacja tabletu LENOVO Z FUNKCJĄ PROJEKTORA skurczyła się do 10 cali, ale przekonuje wieloma pożytecznymi dodatkami – udowadnia to test YOGA TAB 3 PRO

Swoim gigantycznym, 13,3-calowym wyświetlaczem z wbudowanym projektorem zaprezentowany w roku 2014 Yoga Tab 2 Pro wprawił klientów w osłupienie. Teraz Lenovo wysyła do sklepów jego drugą generację – Yoga Tab 3 Pro.

STABILNA, PRESTIŻOWA OBUDOWA

Tak samo jak poprzednik również Yoga Tab 3 Pro jest zapakowany w prestiżową, stabilną obudowę, ale z wagą 661 gramów tablet jest też ciężki. Z tyłu tak samo jak Tab 2 Pro ma rozkładaną podstawkę. W ten sposób do obejrzenia filmu można ustawić tablet jak monitor albo dla wygodniejszego wpisywania tekstu położyć go pod niewielkim kątem. Miły dodatek: dzięki otworowi w podstawce Tab 3 nadaje się także do zawieszenia na ścianie.

MNIEJSZY WYŚWIETLACZ

Duży zamiast olbrzymiego: ekran nowego tabletu skurczył się z 13,3 cala (34 cm) do 10,1 cala (26 cm). Lenovo podwyższył jednak rozdzielczość z 2560 x 1440 do 2560 x 1600 pikseli. Oprócz tego dzięki mniejszemu wyświetlaczowi piksele znajdują się o wiele bliżej siebie. W ten sposób tablet wyświetla filmy z trochę wyższą ostrością, ale oferuje mniejszą jasność i kontrast.

PROJEKTOR DO DUŻYCH ZDJĘĆ

Jeśli do jakichś zastosowań ekran okaże się za mały, możemy skorzystać z wbudowanego projektora i wyświetlać strony internetowe, zdjęcia i filmy na ścianie. Jego obiektyw umieszczono w zawiasie tabletu. Możliwość jego obrotu o 180 stopni pozwala na łatwe pozycjonowanie wyświetlania.
Użytkownicy nie powinni spodziewać się oszałamiającej jakości – zwłaszcza przy wykorzystaniu maksymalnej przekątnej obrazu, która wynosi aż 70 cali (178 cm) ostrość wyraźnie spada, a kolory stają się blade. Oprócz tego pomieszczenie powinno być dobrze zaciemnione, bo maksymalna jasność projektora jest stosunkowo niewielka.

WYSOKA SZYBKOŚĆ PRACY

Lenovo nie oszczędzał też na wydajności. W tablecie znalazł się procesor Atom Z5800, którego cztery rdzenie w razie potrzeby taktowane są z maksymalną szybkością 2,2 GHz. Szybkość w teście była wysoka, a obsługa szybka i płynna.

PODSUMOWANIE

Projektor w Tab 3 Pro to coś więcej niż dowcipny dodatek, stopka ułatwia wpisywanie albo zapewnia wygodne oglądanie filmów. Ekran jest jednak trochę ciemny i mało kontrastowy. Ale 16-godzinny czas pracy na akumulatorze jest wręcz rewelacyjny.

LENOVO
YOGA TAB 3 PRO
Cena: 2000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU	**CPU:** Intel Atom Z5800 (4x 2,2 GHz) **RAM / pamięć:** 2 GB / 20,7 GB (z możliwością rozszerzenia) **Wyświetlacz:** 10,1 cala, 2500 x 1600 pikseli **Łączność:** Wi-Fi ac, Bluetooth 4.0 **Wymiary / waga:** 178 x 247 x 22 mm / 661 g	
Jak wydajny jest tablet?	Szybkość jest wysoka dzięki mocnemu procesorowi i stosunkowo dużej pamięci operacyjnej	5,06
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Wyświetlacz pokazuje ostre zdjęcia i filmy, ale brakuje mu trochę kontrastu i jasności	4,44
Jak dobra jest obsługa?	Yoga jest zbyt ciężki i nieporęczny do długotrwałego użytku mobilnego	3,74
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	Wyższa klasa: czas pracy wynosi 15 godzin i 51 minut – to bardzo długo	4,56
Jak dobra jest transmisja danych?	Brak NFC, Wi-Fi ac i Bluetooth 4.0 są w standardzie, wersja z LTE kosztuje o 500 zł więcej	3,27
Komputer Świat JAKOŚĆ		dobra 4,39

TEST

Gigaset ME

NOWA GWIAZDA BAYERNU

Aparat jest ładnie zintegrowany z obudową, ale jakość zdjęć mogłaby być lepsza

Gigaset ME
Cena: około 2000 zł

Gigaset w swojej kampanii reklamowej mocno eksponuje sponsoring Bayernu Monachium. ALE CZY SMARTFON GIGASET ME JEST GOTOWY NA GRĘ W LIDZE MISTRZÓW?

Monachijska firma Gigaset była dotychczas znana jako producent bezprzewodowych telefonów i urządzeń smart home, ale teraz dzięki inwestorowi z Dalekiego Wschodu firma ma zaliczyć spektakularny debiut w biznesie smartfonowym. A to dlatego, że Pan Sutong z Chin wykupił prawa do nazwy Gigaset i zaangażował się w sponsoring FC Bayern Monachium. Gracze mają nosić w swoich kurtkach treningowych nowy Gigaset ME i reklamować smartfony Made in Germany w skali globalnej.

ZAPROJEKTOWANY W NIEMCZECH, WYPRODUKOWANY W CHINACH

Choć design ma rodowód niemiecki, to ME produkowany jest w Chinach. Pomimo to smartfon ma poczynać sobie w klasie wyższej niczym Robert Lewandowski w polu karnym przeciwnika. Strona przednia i tylna chronione są wygiętym na skrajach szkłem Gorilla Glass, które, choć bardzo twarde, jest jednak dość śliskie. Biegnąca wokół całego telefonu, znakomicie wykonana ramka ze stali szlachetnej zapewnia odpowiedni wygląd, ale też zwiększa wagę urządzenia do 170 gramów. 5-calowy telefon jest przy tym dość smukły i nie wystaje z niego nawet aparat. Niestety, jakość zdjęć nie jest oszałamiająca: zarówno przy świetle dziennym, jak i o zmroku 16-megapikselowy aparat gra raczej w drugiej lidze. Ale gwiazdy Bayernu chętnie sięgną po Gigaset ME, żeby zrobić sobie selfie: aparat przedni zamiast obiecywanych 8 megapikseli ma wprawdzie tylko 6, ale jest jednym z najlepszych wśród wszystkich smartfonów.

Wyświetlacz Full HD jest bardzo ostry – więcej pikseli nawet gwiazdom futbolu nie jest potrzebne. Ale za to przydałoby się więcej wytrzymałości: przy intensywnym użytkowaniu w teście smartfon osłabł już po dziewięciu godzinach. Dla porównania: iPhone 6s wytrzymuje dodatkowo 107 minut. W przeciwieństwie do telefonu Apple Gigaset pozwala na rozszerzenie pamięci za pomocą karty.

WYSOKIE TEMPO, SZYBKA OBSŁUGA

Ze swoim ośmiordzeniowym procesorem i 3 GB pamięci operacyjnej Gigaset ME jest dobrze przygotowany do gry w szybkim tempie. Obsługa interfejsu jest prosta, ale sam interfejs jest dość spartański – gwiazdom Bayernu może brakować kilku funkcji. Gigaset zapewnia o aktualizacji z Androida 5.1.1 do 6.

PODSUMOWANIE

Pierwszy smartfon Gigaset jest całkiem udany – jego design, wykonanie, szybkość i wyposażenie są na pierwszoligowym poziomie. Obsługa jest prosta. Chiński producent musi jednak wyraźnie popracować nad aparatem i wytrzymałością na baterii – w tych kategoriach konkurencja jest znacznie mocniejsza.

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

CPU / RAM: Qualcomm Snapdragon 810, 64-bit Octacore (4x 1,77 GHz, 4x 1,56 GHz) / 3 GB
Wyświetlacz / rozdzielczość: 5 cali / 1920 x 1080 pikseli
Aparat przedni/ tylny: 6 / 16 Mpix
Wymiary: 145 x 70 x 8,2 mm

Jak wydajne jest wyposażenie?	**37%**	Ostry wyświetlacz, ale słaby aparat	**4,26**
Ekran: jasność/ ostrość		jeszcze jasny (491,3 cd/m²) / ostry (443 ppi)	
Jakość zdjęć przy świetle dziennym / przy słabym świetle		mało detali (ocena: 3,01) / za ciemne (ocena: 2,00)	
Czas wyzwalania / czas zapisu / maksymalna rozdzielczość foto / rozdzielczość wideo		0,21 s / 0,23 s / 16 Mpix / Full HD	
Aparat przedni: jakość obrazu / rozdzielczość		wysoka, dobra ostrość i kolory (ocena: 4,75) / 6 Mpix	
Pamięć wewnętrzna (użyteczna) / możliwość rozszerzenia / możliwość instalacji aplikacji na karcie		23,9 GB / tak (microSDXC do 128 GB) / nie	
Jak dobra jest obsługa?	**22%**	Szybka i łatwa, uporządkowane menu	4,74
Szybkość pracy i obsługi		w sumie wysoka szybkość	
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Umiarkowana wytrzymałość, ale telefon jest odporny na zarysowania i stabilny	4,06
Czas pracy na akumulatorze: miks użytkowania (godz.min) / pojemność akumulatora		ocena: 3,85 (9.02) / 2900 mAh	
Waga / grubość		trochę ciężki (170 g) / cienki (8,2 mm)	
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	OK, tylko odbiór UMTS jest taki sobie	4,43
Nadawanie i odbieranie: UMTS / LTE 800 / LTE 1800 (ocena)		3,89 / 4,87 / 4,93	
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Szybkie LTE, bardzo szybkie Wi-Fi	5,69
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w telefonii komórkowej / standard Wi-Fi		LTE do 150 Mb/s / ac do 867 Mb/s	
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**dobra 4,47**

BEZPRZEWODOWE I WYGODNE

Nieduże, wygodne i bezprzewodowe – WYDAJĄ SIĘ IDEALNE. Konkurencja na rynku mobilnych słuchawek jest jednak duża. Czy warto zainteresować się nowym modelem słuchawek Plantronics? Odpowiedź w teście!

BackBeat SENSE to bezprzewodowe słuchawki firmy Plantronics, które na pierwszy rzut oka trudno jednoznacznie ocenić. Poprzez swoją filigranowość mogą budzić obawy o jakość odtwarzanego dźwięku. Z drugiej jednak strony staranne wykończenie i dobrej jakości materiały wykorzystane do ich konstrukcji sugerują, że równie dobrze może nas czekać miła muzyczna niespodzianka.

PARAMETRY TECHNICZNE

BackBeat SENSE mają stosunkowo niewielkie przetworniki o średnicy 32 milimetrów, ale producent zapewnia, że słuchawki osiągają pasmo przenoszenia od 20 do 20 000 Hz. Model ten wyposażono w moduł Bluetooth, brakuje natomiast funkcji NFC. Elektronika słuchawek obsługuje kodeki: aptX low latency, AAC i SBC. Według specyfikacji, wbudowany akumulator wystarcza na 18 godzin pracy, 21 dni czuwania oraz 180 dni pracy w trybie uśpienia. BackBeat SENSE nie zostały wyposażone w aktywną technikę redukcji hałasu, ale dwa wbudowane mikrofony oraz wbudowany układ DSP pozwalają na usuwanie szumów tła podczas prowadzenia rozmowy.

BUDOWA

BackBeat SENSE to model typowo nauszny – gąbki nauszników są miękkie, dobrze dopasowują się do kształtu małżowiny ucha, a ich skóropodobne wykończenie jest delikatne w dotyku.

Nauszniki są stosunkowo niewielkie (mają średnicę 68 milimetrów) i można je obracać o 90 stopni. Ta ostatnia cecha sprawia, że wygodnie układają się do kształtu głowy, a po obróceniu nauszników o 90 stopni słuchawki zajmują mniej miejsca w czasie transportu i mogą być stabilnie położone

na blacie biurka. Pałąk nie jest niestety składany.

W prawym nauszniku ukrywa się czujnik, który automatycznie wstrzyma odtwarzanie muzyki po jego odsunięciu od ucha oraz ponownie uruchomi je po dociśnięciu nausznika do głowy. Obok znajdziemy włącznik słuchawek, który aktywuje również funkcję parowania.

Na lewym nauszniku umieszczono regulator głośności, który ma postać wychyłowego pierścienia, panel sterowania odtwarzaniem muzyki oraz przycisk aktywujący funkcję o nazwie OpenMic. Sprawia ona, że zamiast muzyki w słuchawkach pojawiają się dźwięki z otoczenia. Na prawym nauszniku znalazło się miejsce dla przycisku odbierania i kończenia rozmowy, portu USB służącego do ładowania akumulatora, gniazda minijack oraz diodowego wskaźnika stanu naładowania baterii.

JAKOŚĆ DŹWIĘKU

Jak na słuchawki wyposażone w nieduże przetworniki o średnicy 32 milimetrów BackBeat SENSE miło zaskakują jakością odtwarzanej muzyki. Nie jest to brzmienie klasy hi-fi, jest natomiast przyjemne, z czystymi, wyraźnymi wokalami, wystarczająco obecną najwyższą częścią pasma i dostatecznie szeroką sceną muzyczną. Nieco zastrzeżeń można mieć tylko do jakości niskich tonów. Standardowo, są odpowiednio silne i nieźle trzymane w ryzach, ale w repertuarze muzycznym akcentującym basy oraz po znacznym zwiększeniu głośności odtwarzanej muzyki wydają się nieco tracić swoją precyzję, tworząc momentami zbyt dominujący i nienaturalnie mocno brzmiący bas.

Słuchawki te dobrze sprawują się także w czasie prowadzenia rozmowy – zarówno nasz głos (docierający na drugą stronę połączenia), jak i rozmówcy w słuchawkach były czytelne i pozbawione zniekształceń.

PODSUMOWANIE

BackBeat SENSE to wygodne w noszeniu, dobrze trzymające się głowy i przyjemnie brzmiące bezprzewodowe słuchawki nauszne, które cechuje bardzo delikatna i nieco surowa, ale jednocześnie przyciągająca uwagę stylistyka. Niestety, w kosztującym aż 749 złotych urządzeniu rozczarowuje brak funkcji automatycznej redukcji hałasu (ANC) oraz brak obsługi NFC.

W komplecie dostajemy szary, dwukomorowy, miękki futerał podróżny wyposażony w dwie zamykane na suwak kieszenie

Komputer Świat 3/2016 REKOMENDACJA

PLANTRONICS BACKBEAT SENSE

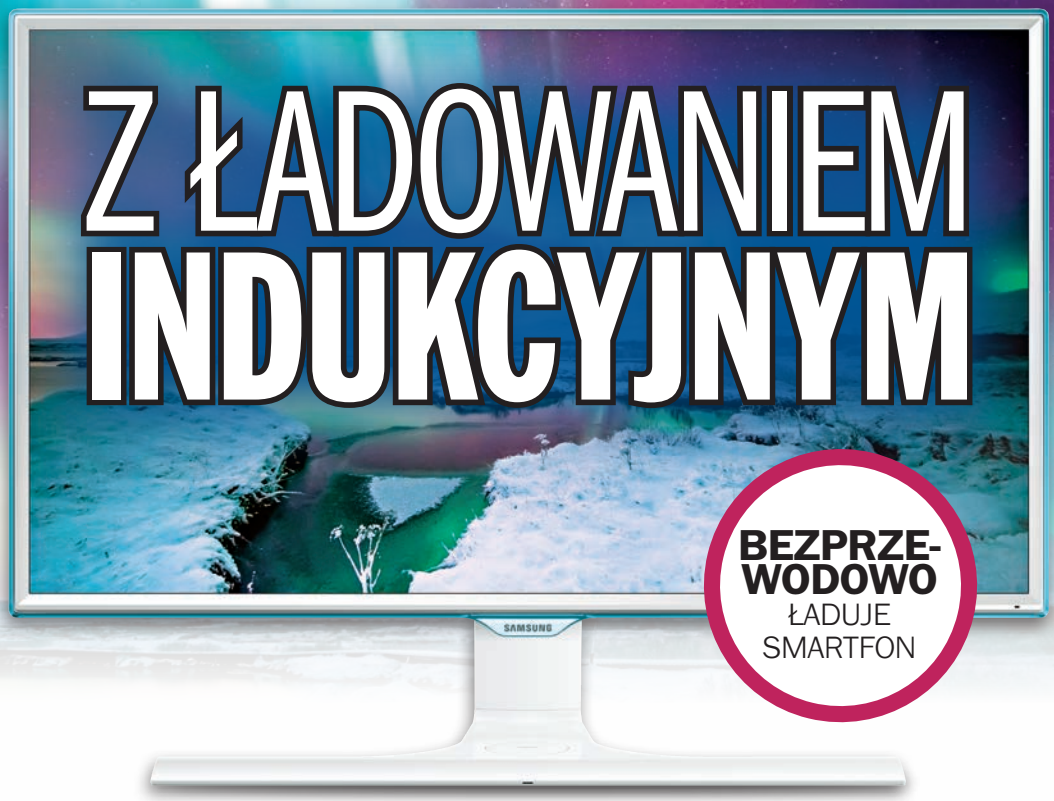
Cena: 749 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU	**Przetworniki:** 32 milimetry **Pasmo przenoszenia:** 20–20 000 Hz **Połączenie:** przewodowe, Bluetooth **Zasilanie:** akumulator (czas słuchania do 18 godzin) **Waga:** 140 gramów	
Jaka jest jakość wykonania?	Niezbyt duże, solidnie wykonane słuchawki, które mają obracane nauszniki zrobione z przyjemnej w dotyku skóry syntetycznej	4,50
Jak wygodne są słuchawki?	Niewielka waga, nauszniki z pianki z pamięcią kształtu oraz samodopasowującą się do głowy poduszką pałąka sprawiają, że słuchawki są wygodne podczas długiego słuchania	5,00
Jak dobrze brzmią słuchawki?	Brzmienie jest dość uniwersalne. Słuchawki dobrze sprawdzą się zarówno w repertuarze klasycznym, jak i w bardziej dynamicznej muzyce	4,30
Jak dobre jest użytkowanie mobilne?	Moduł Bluetooth oferuje duży zasięg działania, a wbudowany akumulator długi czas pracy. Do obsługi słuchawek służy aplikacja Plantronics Hub	4,65
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**bardzo dobra 4,72**	

TEST

Samsung S27E370D

Z ŁADOWANIEM INDUKCYJNYM



BEZPRZEWODOWO ŁADUJE SMARTFON

Wąska ramka, stylowa stopka – 27-CALOWY MONITOR SAMSUNG S27E370D to przystojniak. A jak sprawuje się w praktyce? Dowiemy się tego z testu

W monitorach niewiele się dzieje. To nie do końca prawda – Samsung do swojego S24E370D (1200 zł) dodał uchwyt do ładowania smartfona. Dzięki temu telefony obsługujące technologię Qi można ładować bezprzewodowo. To praktyczny dodatek, ale czy Samsung przekonuje także jako monitor?

BARDZO JASNY OBRAZ, ALE NIE BEZ ZARZUTU

Obudowa z bardzo wąską, półprzezroczystą ramką sprawia dobre wrażenie. Jednak w teście ujawniło się kilka drobnych mankamentów zastosowanej technologii ekranu. W monitorze można ustawić bardzo wysoką jasność wyświetlacza – maksymalny wynik osiągnięty w teście to 664 kandele na metr kwadratowy. Samsung zrezygnował z błyszczącej powierzchni. Powłoka antyrefleksyjna nie jest może do końca doskonała, ale przeszkadzające odbicia pojawiają się z rzadka. Niestety, obraz nie jest tak kontrastowy jak u większości konkurentów, którzy osiągają wartość nawet 1900:1. W S27E370D skala kończy się na 634:1. Za wpadkę należy uznać dość nierównomierne podświetlenie ekranu. Może to przeszkadzać na przykład przy edycji obrazu, kiedy jasność fragmentu będzie zmieniać się przy przesuwaniu albo powiększaniu.

Budowa obrazu zajmuje S27E370D aż 19 milisekund – to przeciętny wynik jak na monitor z ambicjami gamingowymi i technologią Free-sync dla gier. W szybkich scenach akcji może to skutkować lekkimi rozmyciami.

PROSTE ŁADOWANIE

Funkcja ładowania Samsunga jest natomiast znakomita: wystarczy położyć smartfon na podstawie monitora w oznaczonym miejscu. Ładowanie działa z wieloma smartfonami, między innymi topowymi modelami Samsunga jak S6. Dla wielu innych modeli adapter do ładowania indukcyjnego można dokupić jako akcesorium, najczęściej w postaci obudowy. W S6 edge naładowanie telefonu z 50 do 100 procent zajęło niecałe 90 minut, w Lumii 1040XL trwało to nieco dłużej. Jeśli zależy nam na czasie ładowania, lepiej skorzystać z oryginalnej ładowarki USB, ale do podtankowania w ciągu dnia szybkość jest wystarczająca.

PODSUMOWANIE

Podstawka z ładowarką w S27E370D jest naprawdę praktyczna. Niestety, monitor nie imponuje jakością obrazu. Prestiżowa obudowa zasługuje na nieco lepszy wyświetlacz.

SAMSUNG S27E370D
Cena: 1200 zł

Komputer Świat 3/2016 REKOMENDACJA

Praktyczny pomysł: monitor Samsunga ładuje telefony bezprzewodowo, i to nie tylko Samsungi, ale wszystkie modele z technologią Qi

SKRÓCONE WYNIKI TESTU	**Technologia wyświetlacza:** podświetlenie LED / panel PLS **Ekran:** przekątna 27 cali (68,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną **Rozdzielczość:** 1920 x 1080 pikseli (16:9) **Wymiary:** 62,6 x 46,1 x 19,7 cm	
Jak dobra jest jakość obrazu?	Dobra jasność, dokładne odtwarzanie kolorów. Trochę nierównomierne podświetlenie	4,90
Jak szybka jest budowa obrazu?	W grach akcji budowa obrazu jest trochę powolna. W biurze to nie przeszkadza	3,63
Jak dobra jest obsługa?	Menu jest spartańskie, ale obsługa dżojstikiem jest bardzo łatwa	2,71
Jak dobre jest wyposażenie?	Bogaty zestaw wejść sygnałowych (VGA, HDMI, DisplayPort), poza tym dość ubogie	4,75
Jak wysokie jest zużycie energii?	Bardzo oszczędny: podczas pracy S27E370D potrzebuje tylko 26 W	5,40
Punkty dodatknie / ujemne	bezprzewodowe ładowanie smartfona	+0,05
Komputer Świat JAKOŚĆ	bardzo dobra 4,55	

NOWY REPEATER **OD AVM**

Nowy **FRITZ!WLAN REPEATER 1160** ma w prosty sposób zwiększać zasięg sieci bezprzewodowej. Jak sobie radzi?

Nawet jeśli sieć Wi-Fi bezpośrednio przy ruterze jest niesamowicie szybka, to każda dodatkowa ściana osłabia jej sygnał radiowy. Repeatery Wi-Fi poprawiają jakość połączenia w oddalonych miejscach mieszkania, podnosząc w ten sposób szybkość transmisji danych. Producent ruterów AVM wprowadził kolejne tego typu urządzenie do swojej oferty. Komputer Świat sprawdził, ile jest wart najnowszy model – FRITZ!WLAN Repeater 1160, który wkrótce trafi do polskich sklepów.

KONFIGURACJA

Instalacja repeatera jest prosta: podłączamy go do gniazdka, potem naciskamy i dłużej przytrzymujemy przycisk WPS na repeaterze i to samo na ruterze. Kiedy zaświeci się kontrolka Wi-Fi, most radiowy jest gotowy. Wskaźnik falowy informuje o jakości połączenia. W teście cały proces trwał przeciętnie 80 sekund – może to denerwować, ale tylko podczas szukania najlepszej lokalizacji dla urządzenia.

SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA

Szybkości nic nie można zarzucić: repeater Fritz 1160 używa swoich obu pasm radiowych 2,4 oraz 5 GHz równolegle, więc w teście przez dwie ściany na 2,4 GHz osiągnął przyzwoite 30 Mb/s. Podobne wyniki (dokładnie 26 Mb/s) repeater osiągnął na paśmie 5 GHz. W trybie Wi-Fi ac Fritz uzyskał 63 Mb/s – jest to wynik dobry, ale nie oszałamiający. Większą wydajność od testowanego modelu uzyskał kosztujący tyle samo TP-LINK RE450 – test poniżej.

PODSUMOWANIE

Fritz!WLAN Repeater 1160 jest wystarczająco szybki do domowego zastosowania, a jego konfiguracja jest łatwa jak sznurowanie buta. Nie jest może najszybszym urządzeniem, ale zużywa tylko 3 waty energii. Minus: brak złącza LAN.

Komputer Świat 3/2016 REKOMENDACJA

AVM FRITZ!WLAN REPEATER 1160	
Dane techniczne: Wi-Fi 2,4 i 5 GHz symultanicznie, standardy: n (300 Mb/s) i ac (866 Mb/s), brak LAN, 125 x 76,5 x 65,6 mm, zużycie energii: 2,9 W **Cena:** około 300 zł **Info:** pl.avm.de	
Szybkość: 2,4 GHz i 5 GHz OK, ac: trochę powoli	3,66
Konfiguracja: łatwa, przez przeglądarkę	4,92
Bezpieczeństwo: przez WPS automatycznie	6,00
Codzienne korzyści: dobre, niewielkie zużycie energii	5,58
Komputer JAKOŚĆ	bardzo dobra 4,53

WZMACNIACZ NA **TRZY ANTENY**

Repeater **WI-FI RE450** firmy **TP-LINK** ze swoimi trzema antenami wygląda futurystycznie, ale co to daje w praktyce? Test pokaże

Tak samo jak wzmacniacz sygnału Fritz! (patrz powyżej) również TP-LINK RE450 ma zapewnić płynne odtwarzanie wideo i szybkie pobieranie plików w najodleglejszych zakątkach domu. Jednak w porównaniu z produktem AVM RE450 trudno będzie przeoczyć: repeater jest duży jak tabliczka czekolady i ze swoimi trzema antenami zajmuje sporo miejsca wokół gniazdka.

KONFIGURACJA

Po naciśnięciu przycisku WPS na repeaterze i ruterze połączenie nawiązywane jest często tylko na jednym paśmie Wi-Fi, na przykład 2,4 GHz. Instrukcja wprawdzie wyjaśnia, jak zmusić urządzenie do pracy na obu częstotliwościach, ale ponieważ już łącze na jednym paśmie transmituje dane (choć wolniej), to brak drugiego pasma łatwo przeoczyć.

Dlatego lepsza jest konfiguracja przez przeglądarkę. Po pierwszym podłączeniu TP-LINK tworzy własną sieć, przez którą użytkownik ustawia połączenie. Gdy wszystko jest gotowe, konfiguracyjna sieć Wi-Fi wyłącza się i repeater jest gotowy do swojej pracy.

SZYBKOŚĆ DZIAŁANIA

W teście RE450 na 2,4 GHz przez dwie ściany niemal nie poprawił sygnału. Ale na 5 GHz w standardzie n pozwalał na transmisję prawie 26 Mb/s, a w trybie ac 72 Mb/s – a więc lepiej niż Fritz!

PODSUMOWANIE

TP-LINK WLAN Repeater RE450 jest wielki nie tylko z powodu rozmiarów. Na 5 GHz szybkość poza zasięgiem rutera znacznie wzrasta. Super: diody dla 2,4 oraz 5 GHz od razu pokazują, czy oba pasma łączności z ruterem działają dobrze.

Komputer Świat 3/2016 REKOMENDACJA

TP-LINK RE450	
Dane techniczne: Wi-Fi 2,4 i 5 GHz symultanicznie, standardy: n (450 Mb/s) i ac (1300 Mb/s), gniazdo LAN, 163 x 74 x 66,5 mm, zużycie energii: 9 W **Cena:** 310 zł **Info:** www.tp-link.com.pl	
Szybkość: 2,4 GHz OK, 5 GHz n i ac wysoka	3,60
Konfiguracja: łatwa, WPS dla obu pasm	5,78
Bezpieczeństwo: strona konfiguracyjna bez WPA2	5,25
Codzienne korzyści: dobre, trochę wysokie zużycie energii	4,70
Komputer JAKOŚĆ	bardzo dobra 4,64

TEST

gra Rainbow Six: Siege

RAINBOW SIX SIEGE

Oto najlepszy dowód na to, że w temacie sieciowych shooterów można powiedzieć jeszcze bardzo wiele. GOTOWI NA WALKĘ w zwarciu z prawdziwego zdarzenia?

18+ www.pegi.info

Nie spodziewałem się fajerwerków. Jasne, czekałem, i to bardzo, ale miałem wrażenie, że Rainbow Six: Siege będzie maksymalnie „bezpieczną", a więc niewiele wyróżniającą się na tle konkurencji strzelanką. Myliłem się, i to bardzo, co dało się zauważyć już po pierwszej, raptem kilkuminutowej sesji. Nowa produkcja Ubisoftu to powrót serii w wielkiej chwale i dowód na to, że „strzelanka z naciskiem na kooperację" to nie są tylko puste słowa. Gra ma charakter, pomysł na siebie i chyba przede wszystkim – jest jedyna w swoim rodzaju.

KAMPANIA TO PRZEŻYTEK

Rainbow Six: Siege to produkt specyficzny – twórcy uderzyli w totalną niszę i poszli w jakość, a nie w ilość. Gra w całości stawia na rozgrywkę w sieci i nie oferuje typowej kampanii dla jednego gracza. Niby istnieje coś takiego jak „Operacje", w ramach których gracz wypełnia różnej maści scenariusze, ale to nic innego, jak wprowadzenie do właściwej rozgrywki, jaką bez wątpienia jest tryb multi. Można też walczyć przeciwko botom, tylko po co, skoro zmagania z innymi graczami wypadają lepiej?

Pomysł na multiplayer w Rainbow Six: Siege jest totalnie prosty, ale działa jak marzenie. Gracze łączą się w dwa 5-osobowe zespoły (terroryści i antyterroryści) i starają się wypełnić rozmaite cele w ramach danej lokacji. Wszystko rozbija się zwykle o ładunek wybuchowy, zakładnika bądź po prostu przejęcie danego terytorium – jedni atakują, drudzy bronią, i tak w kółko. Co jednak bardzo ciekawe, nie od razu dochodzi do krwawej rzezi, bo rundy zawsze dzielą się na dwie skrajnie różne fazy.

Odpowiednie ufortyfikowanie pomieszczenia to podstawa

ŚCIANY MAJĄ OCZY

Faza pierwsza to rozpoznanie, w ramach którego drużyna atakujących wysyła naziemne drony, aby te zlokalizowały cel. W tym czasie drużyna broniąca ma kilkadziesiąt sekund na przygotowanie się na wrogi szturm. Można wtedy na przykład umacniać ściany, rozstawiać pułapki, chować się po kątach czy robić dziesiątki innych rzeczy mających na celu zaskoczenie przeciwnika. Opcji jest całe mnóstwo i wiele zależy tylko i wyłącznie od inwencji gracza. Błyszczy także świetnie przemyślany system destrukcji otoczenia. Ubisoft poszedł o krok dalej i zaserwował nam zniszczenia z innego świata. O ile burzenie całych budynków nie ma tutaj racji bytu, o tyle wysadzenie muru, podłogi czy sufitu nie stanowi raczej większego problemu. Można też subtelniej, na przykład robiąc małe dziury w ścianach. Chyba nie trzeba dodawać, że takie postawienie sprawy otwiera szereg nowych, taktycznych możliwości, prawda? Jest jeszcze fenomenalne audio, czyli niezwykle autentyczne odgłosy wystrzałów czy wybuchów. Czasem można się poczuć zupełnie jak podczas prawdziwej operacji sił specjalnych. **ts**

PODSUMOWANIE

Takiej walki w zwarciu w FPS-ach jeszcze nie było. Nie dość, że liczy się refleks (często jeden strzał równa się jeden trup), to jeszcze trzeba brać poprawkę na niezliczoną ilość zmiennych. Bo kryjówka za szafą, która jeszcze chwilę temu wyglądała na świetną miejscówkę, za chwilę może przestać istnieć.

Wysłanie drona na zwiad to minimalizowanie ryzyka

RAINBOW SIX SIEGE

UBISOFT
RAINBOW SIX: SIEGE
Cena: od 150 zł (PC, PS4, Xbox One)

Komputer Świat 3/2016 REKOMENDACJA

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU			
		Minimalne wymagania sprzętowe: System: Windows 7/8 64-bit lub nowszy, Procesor Intel Core i3-560 3,3 GHz/AMD Phenom II X4 945 3,0 GHz lub lepszy, Pamięć: 6 GB RAM, Grafika: 1 GB NVIDIA GeForce 460/AMD Radeon HD 5870 lub lepsza, Dysk: 30 GB	
Jaka jest jakość grafiki?	25%	Lokacji jest raczej niewiele, ale wykonano je z dbałością o najmniejsze szczegóły	4,50
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	35%	Gracz ma tutaj tyle możliwości taktycznych, że w zasadzie każda sesja smakuje inaczej	5,25
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	20%	Nie jest to pierwsza gra o zmaganiach antyterrorystów, ale wykonanie jak najbardziej cieszy	4,25
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Wystrzały, wybuchy czy nawet kroki skradających się za ścianą wrogów to klasa sama w sobie	5,50
Komputer Świat JAKOŚĆ			bardzo dobra 4,91

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **77127**

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

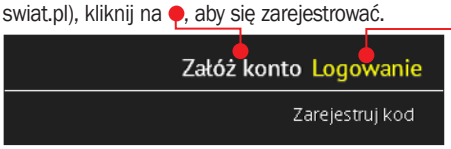
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE DO CZYTANIA W PRZEGLĄDARCE LUB POBRANIA NA DYSK W FORMACIE PDF

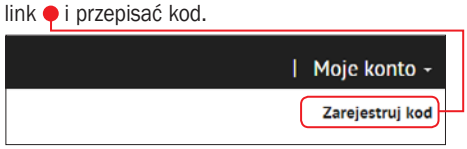
WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z PŁYTY, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

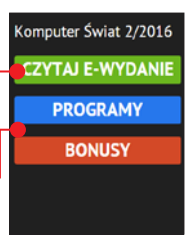
1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.



3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

BurnAware Premium
Ten program to specjalista od nagrywania płyt – tworzy i wypala płyty najróżniejszych rodzajów – z danymi, muzyką, filmami, zdjęciami. **s. 54**

Kerish Doctor 2015
Wszechstronny program do kompleksowej optymalizacji Windows. Zawiera bogaty zestaw narzędzi do usuwania rozmaitych problemów z systemem, czyszczenia komputera i dbania o bezpieczeństwo **s. 56**

Hetman Partition Recovery
To wiele programów do odzyskiwania danych w jednym – kompleksowy zestaw narzędzi do naprawiania uszkodzonych woluminów dysków i partycji oraz systemów plików **s. 58**

Password Boss Premium
Ten program to bezpieczny sejf na hasła. Gdy będziemy z niego korzystać, możemy przestać się bać, że zapomnimy danych dostępowych do ważnych dla nas usług i serwisów **s. 60**

Syrenka Racer, Trabi Racer, Warszawka Racer
Legendy PRL, część 2 – wyścigi syrenek, trabantów i warszaw, razem 20 modeli nietypowych „bolidów” **s. 61**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

AKCJA 2015/2016

Aby przystąpić do tej akcji, należy w swoim profilu w KŚ+ kliknąć na przycisk **Zarejestruj w G DATA**.

Szczegóły znajdziemy pod adresem
ksplus.pl/g-data

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl.

Szczegóły znajdziemy pod adresem
ksplus.pl/cal

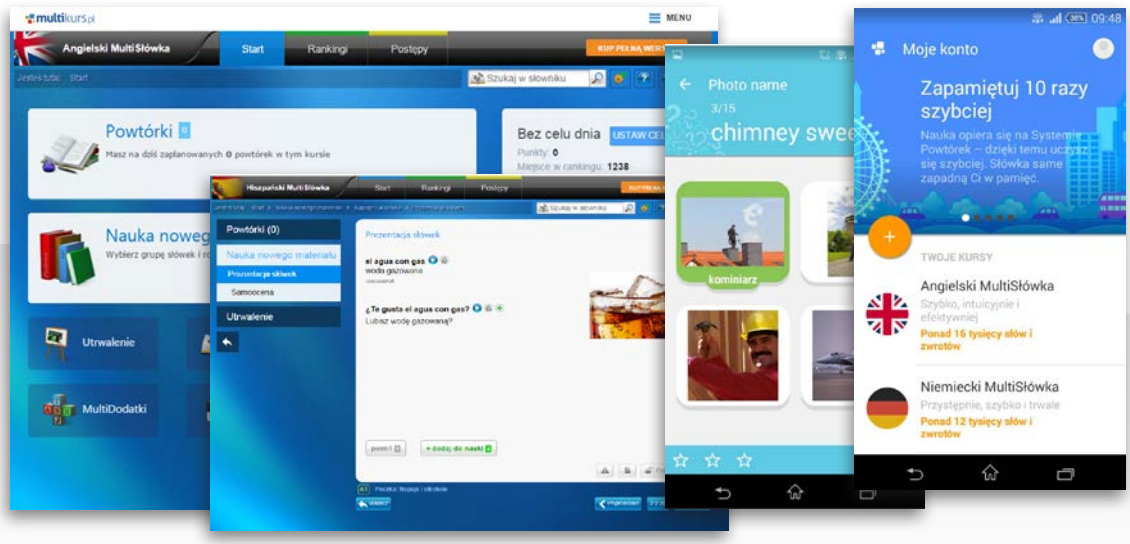
W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 3/2016

BONUS

BONUS
O WARTOŚCI
49,90 ZŁ

KOD PROMOCYJNY MULTISŁÓWKA

Czytelnicy tego numeru otrzymują kody promocyjne o wartości 49,90 złotego, dające 3-miesięczny darmowy dostęp do kursu Multisłówka (do wyboru są języki: angielski, niemiecki, francuski, włoski, rosyjski, hiszpański). Po zarejestrowaniu się w serwisie **www.multikurs.pl** Czytelnicy będą mogli korzystać z kursu online i z aplikacji mobilnej – **patrz strona 62**.



DODATKI

SUPERPAKIET

5 programów do zgrywania filmów DVD

Dzięki programom z tego pakietu ulubione filmy DVD będziemy mogli obejrzeć na dowolnym urządzeniu.

ZESTAW TAPET

Najpiękniejsze tapety: gwiaździste niebo

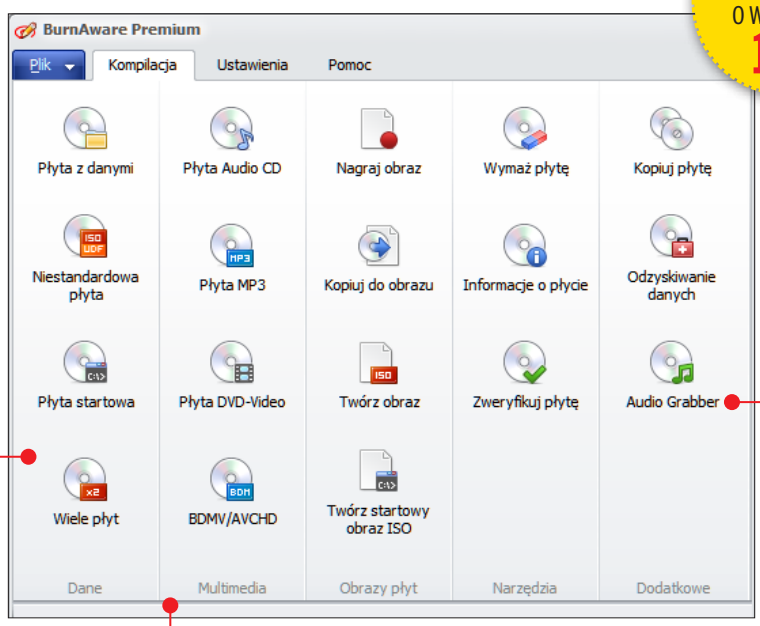
25 tapet z gwiaździstym niebem. Te piękne zdjęcia, jak zawsze w jakości HD, zamienią nasz pulpit w obserwatorium astronomiczne.

BurnAware Premium

NAGRYWA PŁYTY

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 105 ZŁ

Ten program to specjalista od nagrywania płyt – tworzy i wypala płyty najróżniejszych rodzajów – z danymi, muzyką, filmami, zdjęciami. Potrafi także tworzyć standardowe i bootowalne obrazy ISO. Może zapisywać dane na wielu płytach i wymazywać płyty wielokrotnego zapisu. Edycja Premium różni się od wersji darmowej możliwością kopiowania płyt, zgrywania muzyki z CD-Audio oraz odzyskiwania danych ze zniszczonych nośników. Funkcje programu dobrze widać w głównym oknie. Korzystanie z BurnAware jest bardzo łatwe – sprowadza się do wybrania odpowiadającej nam opcji, wskazania odpowiednich plików czy nośnika i postępowania według wskazówek programu.



WAŻNE FUNKCJE

- Nagrywa różne rodzaje płyt: startowe, DVD, Blu-ray, CD-Audio, DVD-Video i inne
- Zgrywa muzykę z płyt CD-Audio
- Odzyskuje pliki ze zniszczonych nośników

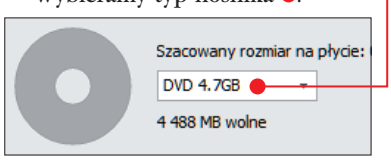
INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

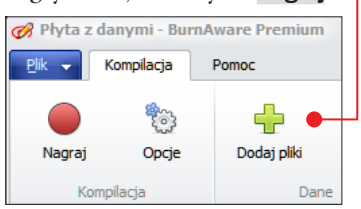
JAK NAGRAĆ PŁYTĘ

1 W zależności od tego, jaką płytę chcemy nagrać – z danymi czy z muzyką lub filmami – w głównym oknie programu wybieramy odpowiednią opcję. W naszym przykładzie klikamy na **Płyta z danymi** i wkładamy czystą płytę do napędu.

2 Otwiera się nowe okno, w którym wpisujemy u góry nazwę dla tworzonej płyty. W lewym dolnym rogu okna z rozwijanej listy wybieramy typ nośnika.



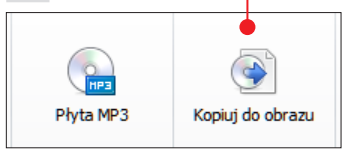
3 Pliki, które chcemy wypalić na płycie, dodajemy do programu, klikając na **Dodaj pliki** u góry okna. Na koniec, aby rozpocząć nagrywanie, klikamy na **Nagraj**.



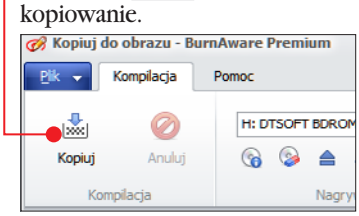
JAK SKOPIOWAĆ PŁYTĘ DO OBRAZU ISO

Wirtualna płyta może być wygodniejsza niż fizyczna – możemy ją odtwarzać bez napędu optycznego i nie musimy się obawiać, że się zarysuje. BurnAware pozwala kopiować płyty fizyczne do obrazów ISO (które możemy potem zamontować w Windows 8 i 10, po prostu klikając prawym przyciskiem na plik i wybierając **Instaluj**, a w starszych systemach – korzystając z takich programów, jak Daemon Tools).

1 Aby zapisać zawartość płyty jako plik obrazu na dysku komputera, w oknie głównym programu klikamy na **Kopiuj do obrazu**.



2 Otwiera się okno, w którym wskazujemy napęd optyczny z płytą do skopiowania. Obok pola **Cel** klikamy na **Przeglądaj**, by wybrać lokalizację, w której ma zostać zapisany plik ISO. Na koniec klikamy na **Kopiuj**, by rozpocząć kopiowanie.

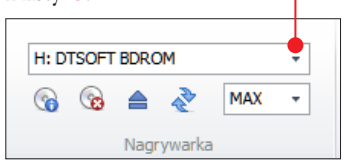


AUDIO GRABBER – ZGRYWANIE MUZYKI

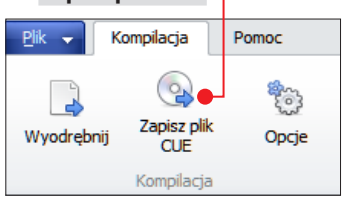
BurnAware Premium potrafi zgrywać wybrane ścieżki z płyt CD-Audio i zapisywać je w jednym z popularnych formatów – MP3, WMA, AAC, OGG, WAV. Może też zapisywać całe płyty muzyczne do plików CUE. Tak zapisaną płytę możemy zamontować w wirtualnym napędzie na przykład za pomocą programu Daemon Tools i odtwarzać jak fizyczne płyty.

1 Aby zgrać muzykę z płyty, wkładamy nośnik do napędu i w głównym oknie BurnAware klikamy na **Audio Grabber**.

2 W nowym oknie program automatycznie wykrywa płytę audio w napędzie. Jeśli mamy więcej napędów, właściwy wybieramy z listy.

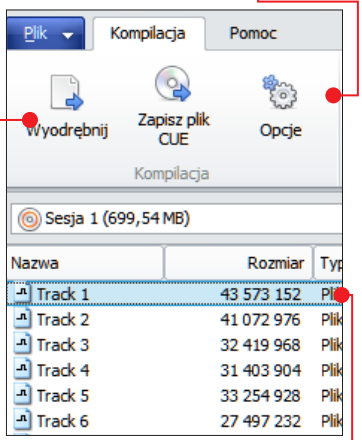


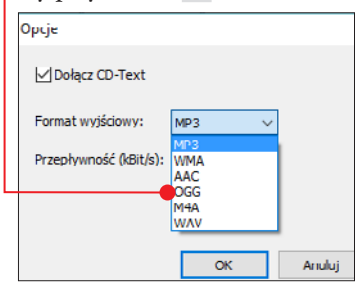
3 Jeśli chcemy skopiować całą płytę CD-Audio jako plik obrazu, wystarczy kliknąć u góry okna na **Zapisz plik CUE** i wskazać



miejsce na dysku, gdzie ma zostać zapisany.

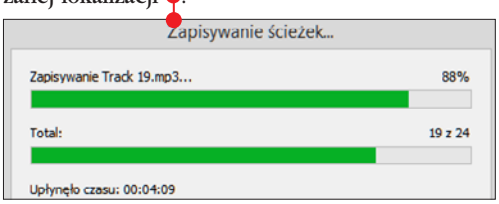
4 Jeżeli wolimy zapisać wybrane lub wszystkie utwory z płyty jako osobne pliki muzyczne, najpierw klikamy na **Opcje**, by wybrać odpowiadający nam format wyjściowy. Wybór zatwierdzamy przyciskiem **OK**.





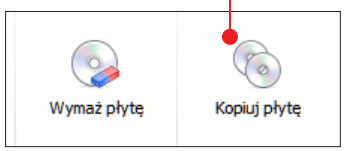
5 Teraz w oknie programu zaznaczamy, klikając z wciśniętym klawiszem [ctrl], na wybrane ścieżki (możemy zaznaczyć wszystkie naraz, wciskając [ctrl] [A]). Klikamy na **Wyodrębnij**.

6 Pokazuje się okno, w którym wskazujemy na dysku folder, gdzie chcemy zapisać pliki muzyczne. Klikamy na **Wybierz folder**. Program konwertuje i zapisuje wybrane przez nas ścieżki we wskazanej lokalizacji.

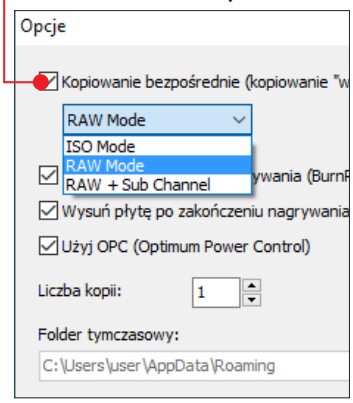


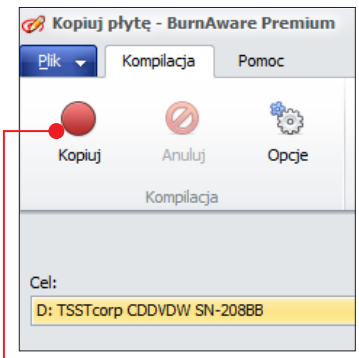
KOPIOWANIE PŁYT

1 Kopiowanie płyt za pomocą BurnAware jest bardzo łatwe – wkładamy płytę do napędu, a potem w głównym oknie aplikacji klikamy na **Kopiuj płytę**.



2 Program otwiera okno kreatora kopiowania. Jeśli mamy dwa napędy optyczne, możemy, klikając na **Opcje**, zaznaczyć pole przy **Kopiowanie bezpośrednie**. Poza tym w oknie opcji mamy możliwość ustawienia liczby kopii i wskazania folderu tymczasowego. Ustawienia zatwierdzamy, klikając na **OK**.



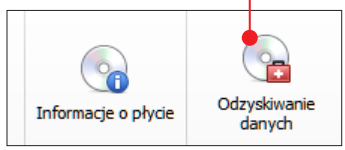


3 Aby rozpocząć kopiowanie, wystarczy kliknąć na **Kopiuj**. Kopiowanie może zająć dłuższy czas – w zależności od ilości kopiowanych danych. BurnAware pokazuje postęp procesu. Po zakończeniu kopiowania, jeśli nie wybraliśmy kopiowania w locie, program wysunie płytę z napędu i poprosi o włożenie czystej płyty, by mógł zapisać na niej stworzoną właśnie kopię.

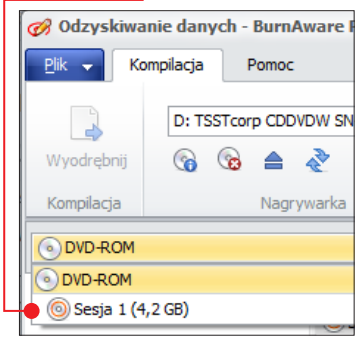
ODZYSKIWANIE DANYCH ZE ZNISZCZONYCH NOŚNIKÓW

Jeżeli mamy zniszczoną płytę, z której odtworzeniem nie radzi sobie nasz napęd, BurnAware może nam pomóc dzięki funkcji **Odzyskiwanie danych**.

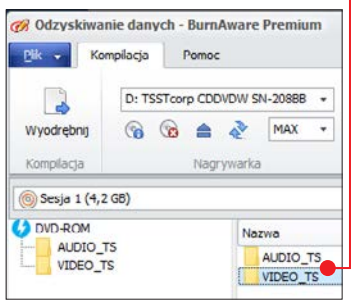
1 Wkładamy płytę do napędu i w głównym oknie aplikacji klikamy na .



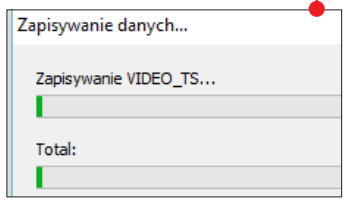
2 Program otwiera okno odzyskiwania i automatycznie wykrywa płytę. Z listy u góry okna wybieramy .



3 W oknie programu pokazuje się zawartość naszej płyty. Zaznaczamy kliknięciem dane do odzyskania i klikamy na **Wyodrębnij**. W kolejnym oknie wskazujemy katalog na dysku, w którym chcemy zapisać dane, i klikamy na **Wybierz folder**.



4 BurnAware kopiuje pliki do wskazanej przez nas lokalizacji, pokazując postęp procesu.

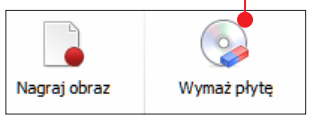


5 Ze skopiowanych w ten sposób plików możemy korzystać w komputerze lub wypalić je na nowej płycie za pomocą BurnAware.

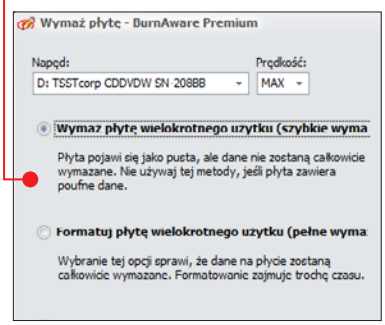
WYMAZYWANIE NOŚNIKÓW

BurnAware może nie tylko nagrywać płyty, ale także wymazywać zawartość nośników wielokrotnego użytku.

1 Aby usunąć zbędne dane z płyty, wkładamy ją do napędu i w głównym oknie BurnAware klikamy na **Wymaż płytę**.



2 Program oferuje dwie opcje wymazywania – szybkie, ale niezalecane w wypadku poufnych danych, oraz dokładniejsze, ale wolniejsze formatowanie. Wybieramy jedną z możliwości i klikamy na **Wymaż**.



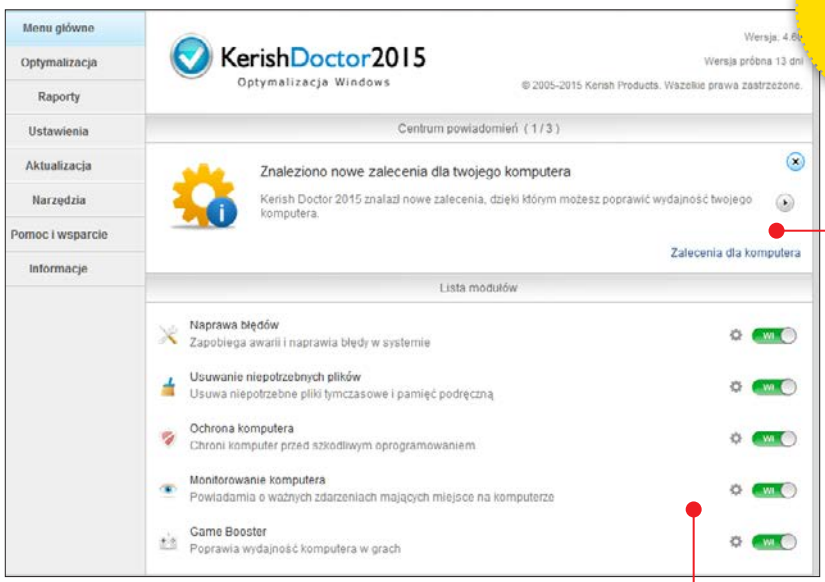
info +++ **PRODUCENT** BURNAWARE TECHNOLOGIES +++ **INTERNET** www.burnaware.com +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 , 10 +++ **JĘZYK** polski +++ **OGRANICZENIA** brak aktualizacji +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

Kerish Doctor 2015

OPTYMALIZUJE SYSTEM

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 109 ZŁ

To wszechstronny program do kompleksowej optymalizacji Windows. Zawiera bogaty zestaw narzędzi do usuwania najróżniejszych problemów z systemem, czyszczenia komputera i dbania o bezpieczeństwo. Ma także wiele dodatkowych przydatnych funkcji. Między innymi daje łatwy dostęp do ukrytych ustawień Windows, pozwala odzyskiwać przypadkowo usunięte pliki, pomaga aktualizować programy zainstalowane w systemie i optymalizować połączenie z internetem. Może działać w tle i na bieżąco monitorować działanie systemu, w razie potrzeby informując nas o zagrożeniach. Program wygłasza komunikaty miłym kobiecym głosem w języku angielskim (interfejs jest po polsku).

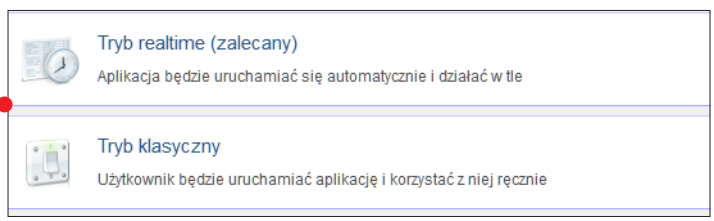


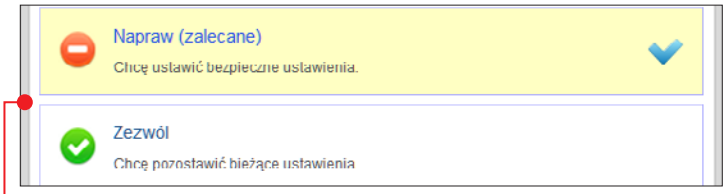
INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

ZACZYNAMY PRACĘ

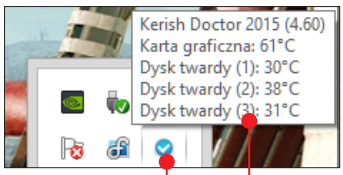
1 Zaraz po zainstalowaniu program prosi, by wybrać jeden z dwóch trybów – zalecany przez producenta **Tryb realtime** lub **Tryb klasyczny**. Pierwszy sprawi, że aplikacja będzie uruchamiać się wraz z systemem i działać w tle. Drugi jest przeznaczony dla użytkowników, którzy wolą samodzielnie kontrolować program i uruchamiać go tylko wtedy, kiedy uznają, że jest potrzebny.

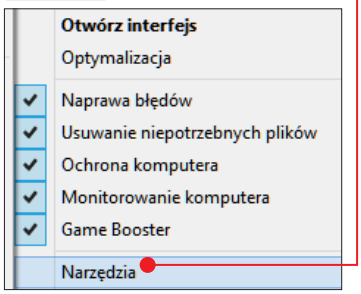




2 Po wyborze Trybu realtime program automatycznie przeskanuje system. Jeśli wykryje nieprawidłowości, będzie nas o tym informował, pozostawiając nam decyzję, czy naprawiać dany błąd, czy też go zignorować.

3 Po uruchomieniu programu ikona Kerish Doctora jest dostępna w zasobniku systemowym. Warto wiedzieć, że jeśli najedziemy na nią kursorem, zobaczymy informacje o temperaturze dysków twardych i karty graficznej. By otworzyć okno programu, klikamy na ikonę prawym przyciskiem myszy i wybieramy **Otwórz interfejs**. Możemy też bezpośrednio z zasobnika wywołać od razu wybrane narzędzie, rozwijając listę **Narzędzia**.





WAŻNE FUNKCJE

- Usprawnia działanie systemu
- Znajduje i naprawia błędy w rejestrze
- Czyści system i usuwa pliki-śmieci
- Udostępnia ukryte funkcje Windows

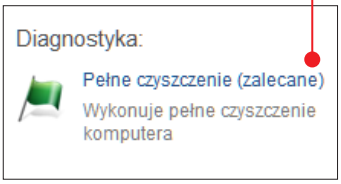
4 Gdy wywołamy okno Kerish Doctora, w widoku menu głównego, w sekcji powiadomień zobaczymy sugestie programu dotyczące czyszczenia komputera czy konieczności aktualizacji programów. Możemy też łatwo włączać i wyłączać poszczególne moduły aplikacji.

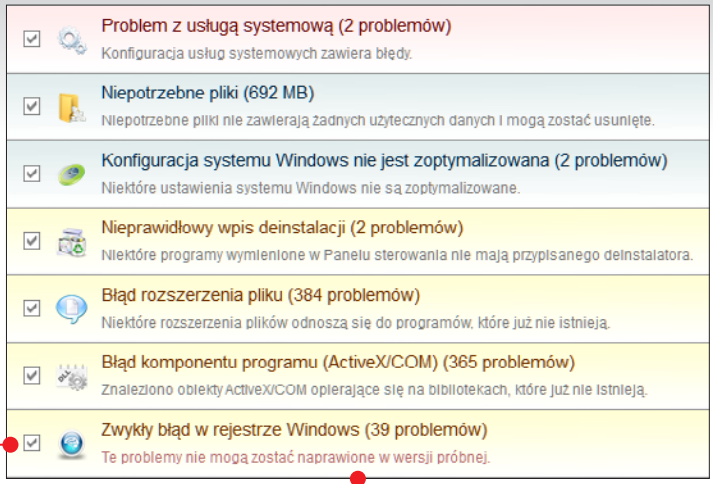
5 Wygodny i czytelny widok funkcji programu uzyskamy, klikając z lewej strony okna na pozycję **Optymalizacja**.

CZYSZCZENIE SYSTEMU

Kerish Doctor udostępnia dwa rodzaje czyszczenia komputera – pełne oraz niestandardowe, w którym sami wskazujemy, jakie lokalizacje mają zostać posprzątane.

1 Aby rozpocząć pełne czyszczenie, klikamy z lewej strony okna programu na **Optymalizacja**, a potem w sekcji Diagnostyka na **Pełne czyszczenie (zalecane)**.

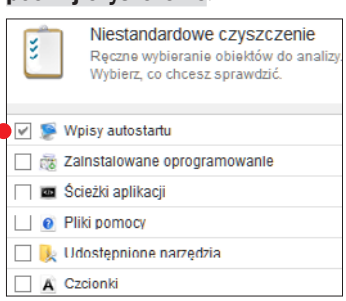




2 Po zakończeniu skanowania zobaczymy raport. Aby rozpocząć usuwanie zbędnych plików i naprawę systemu, klikamy na **Dalej**. Program pokaże wtedy listę wykrytych problemów. Po kliknięciu na **Szczegóły** przy każdej pozycji, przeczytamy opis nieprawidłowości. Jeśli według nas Kerish Doctor nieprawidłowo rozpoznał jakiś błąd, usuwamy przy nim zaznaczenie. Następnie klikamy na **Napraw**. Program usuwa zbędne pliki i wykryte nieprawidłowości. Na koniec klikamy na **OK**.

3 Jeśli wiemy konkretnie, jaki element systemu chcemy oczyścić, w punkcie **1** możemy kliknąć na **Niestandardowe czyszczenie**. Otworzy się wtedy okno, w któ-

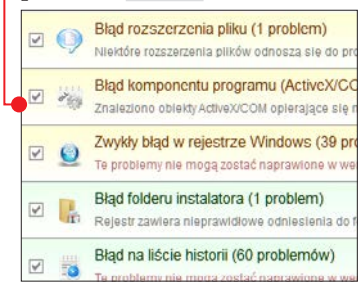
rym możemy zaznaczyć wybrane pola. Następnie klikamy na **Rozpocznij czyszczenie**.



SPRZĄTANIE REJESTRU

1 Aby przeprowadzić sprzątanie rejestru systemowego, na zakładce **Optymalizacja** klikamy na **Naprawa błędów**.

2 Program przeprowadza skanowanie w poszukiwaniu błędów i informuje nas o jego przebiegu. Kiedy zobaczymy informację o zakończeniu skanowania, klikamy na **Dalej**. Tak jak w poprzedniej poradzie możemy teraz przejrzeć znalezione błędy. Klikamy na polecenie **Napraw**.



USUWANIE PLIKÓW-ŚMIECI

1 By usunąć zbędne pliki, na zakładce **Optymalizacja** tym razem klikamy na **Usuwanie śmieci**.

2 Pokazuje się okno, w którym domyślnie są zaznaczone wszystkie elementy, które program może przeskanować, takie jak **Pamięć podręczna**, **Skróty**, **Kosz** czy **Pamięć podręczna aplikacji**. Możemy zostawić to domyślne zaznaczenie. Klikamy na **Rozpocznij czyszczenie**.

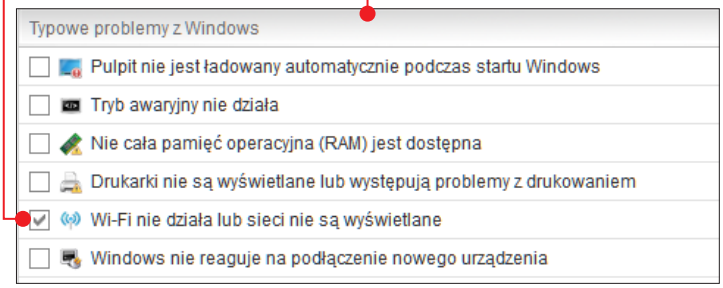
3 Gdy zobaczymy informację o zakończeniu skanowania, klikamy na **Dalej**, a potem na **Napraw** i na **OK**.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

To ciekawa funkcja programu pozwalająca na łatwe rozwiązywanie typowych problemów z systemem, takich jak kłopoty z drukowaniem, z podłączaniem nowych urządzeń, z Wi-Fi czy podczas uruchamiania gier.

1 Na zakładce **Optymalizacja**, w sekcji **Akcesoria** klikamy na **Rozwiązywanie problemów**.

2 Pokazuje się okno z listą problemów. Jest ich naprawdę sporo – listę można przewijać. Zaznaczamy pole przy problemie, który chcemy rozwiązać, na przykład. Klikamy na **Napraw**.



3 Program wyświetla okno informujące o usuwaniu problemu. Gdy skończy, klikamy na **OK**. Często jest jeszcze zalecane ponowne uruchomienie komputera.

ZARZĄDZANIE UKRYTYMI USTAWIENIAMI SYSTEMU

Kerish Doctor podaje nam jak na tacy ukryte ustawienia Windows.

1 By je zobaczyć, na zakładce **Optymalizacja** klikamy na **Windows Tweaker**.

2 Podobnie jak w poprzedniej wskazówce program wyświetla imponującą listę. Tym razem jest to lista ustawień Windows, podzielona na kategorie: **Wygląd**, **Bezpieczeństwo**, **Wydajność**, **Urządzenia**, **Eksplorator Windows**, **Menu Start**, **Pasek narzędzi i obszar powiadomień**, **Menu kontekstowe ikony Ten komputer**, **Menu kontekstowe plików**, **Ustawienia Internet Explorera**, **Ustawienia multimedialne**, **Różne modyfikacje**.

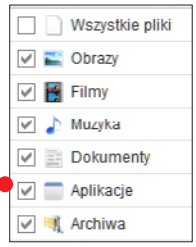
3 Zaznaczamy pola przy ustawieniach, które chcemy wprowadzić, i klikamy u dołu okna na **Zastosuj**, a potem na **OK**.

ODZYSKIWANIE PLIKÓW

Ta funkcja pomoże nam odzyskać przypadkowo usunięte pliki.

1 Na zakładce **Optymalizacja** klikamy na **Odzyskiwanie plików**.

2 W nowym oknie zaznaczamy pole przy dysku, z którego dane chcemy odzyskać, a poniżej – typ plików. Klikamy na **Dalej**.



3 Program przeprowadza analizę, poszukując usuniętych plików. Gdy poinformuje nas, że znalazł usunięte pliki, klikamy na **Dalej**. Program wyświetla listę plików możliwych do odzyskania zawierającą nazwy, rozszerzenia, daty i rozmiar, niestety, bez możliwości podglądu. Zaznaczamy wybrane pliki i klikamy na **Przywróć**. Wskazujemy folder, gdzie chcemy zapisać odzyskane dane, i klikamy na **OK**.

info

+++ PRODUCENT KERISH PRODUCTS **+++ INTERNET** www.kerish.org **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 , 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak aktualizacji **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Hetman Partition Recovery

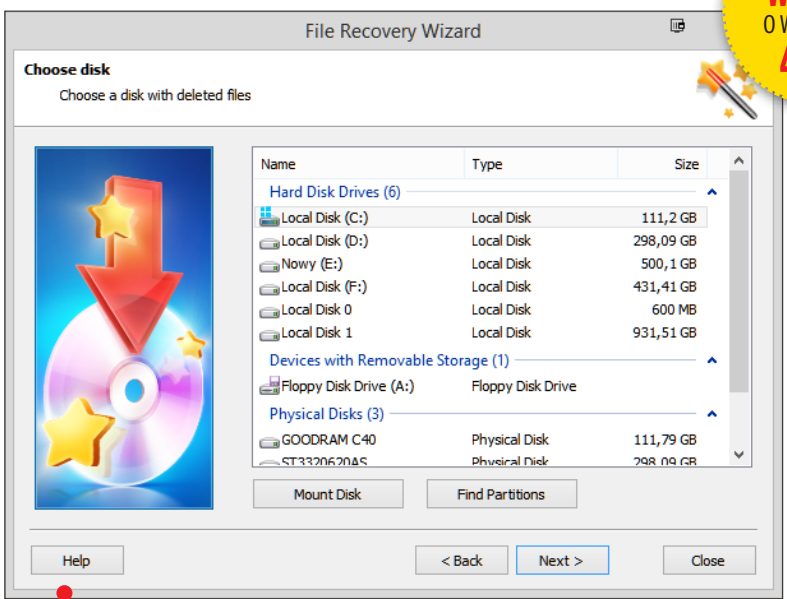
PRZYWRACA DANE I PARTYCJE

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 435 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- Naprawia uszkodzone woluminy, partycje i systemy plików
- Odzyskuje utracone partycje i pliki ze sformatowanych, uszkodzonych i niedostępnych partycji oraz nośników

To wiele programów do odzyskiwania danych w jednym – kompleksowy zestaw narzędzi do naprawiania uszkodzonych woluminów dysków i partycji oraz systemów plików. Zawiera kreatory, które krok po kroku, podpowiadając kolejne czynności, pomagają przywracać omyłkowo skasowane pliki i foldery. Odzyskuje również dane ze sformatowanych i uszkodzonych partycji oraz z innych nośników, takich jak pamięć przenośna.



INSTALACJA I REJESTRACJA

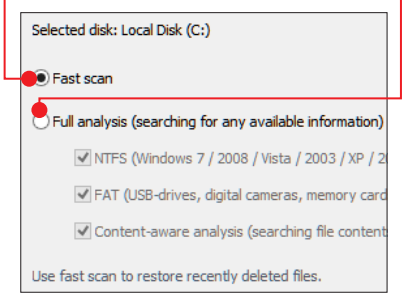
Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

JAK PRZYWRACAĆ USUNIĘTE PLIKI I FOLDERY

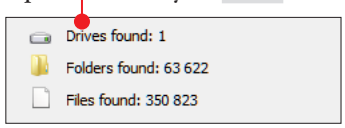
1 Po uruchomieniu programu automatycznie otwiera się okno kreatora odzyskiwania. W pierwszym oknie klikamy na **Next**.

2 Jeżeli chcemy odzyskać pliki, wskazujemy dysk, z którego zostały usunięte.

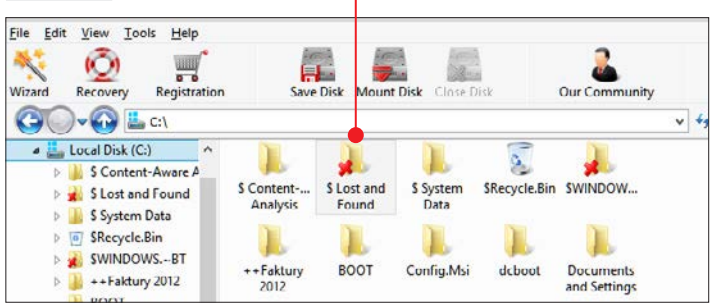
3 W kolejnym oknie mamy do wyboru dwa rodzaje skanowania – szybkie, polecane w wypadku plików, które zostały niedawno usunięte, oraz pełne, które polega na wyszukiwaniu wszelkich dostępnych informacji i pozwala odtworzyć system plików.

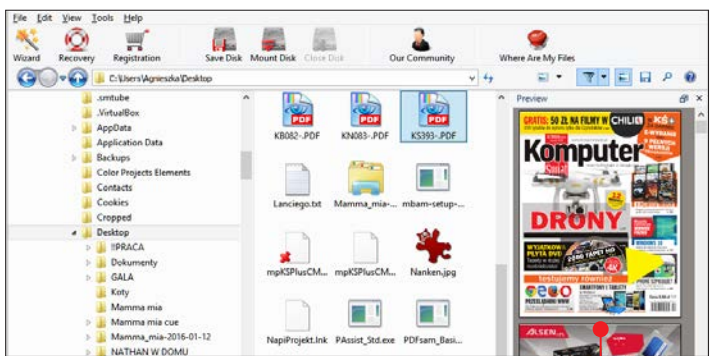


4 W wypadku szybkiego skanowania program prędko przeszukuje wskazany dysk i wyświetla raport. Klikamy na **Finish**.

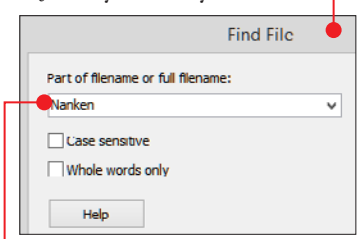


5 Okno kreatora się zamyka, a w oknie programu widzimy w środkowej części foldery wykryte przez program na dysku. Najpierw warto sprawdzić folder, w którym znajdowały się poszukiwane przez nas pliki przed usunięciem. Jeśli ich tam nie znajdziemy, sprawdźmy katalog o nazwie **Lost and Found**. Foldery i pliki przeglądamy w oknie programu tak jak w Eksploratorze Windows. W panelu z prawej strony aplikacja pokazuje podgląd plików.



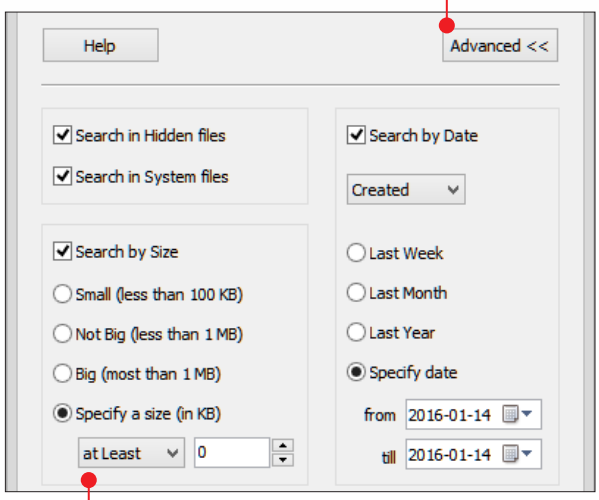


6 Wśród wielu wyszukanych przez program plików i folderów może nam być jednak trudno odnaleźć te potrzebne. Dlatego warto skorzystać z narzędzia do wyszukiwania. Znajdziemy je, klikając na **Edit** u góry okna programu, a potem na **Find File**. Otworzy się wtedy okno wyszukiwania.

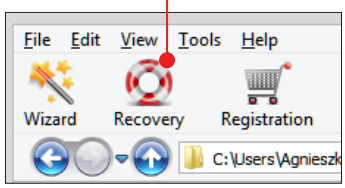


W pole możemy wpisać całą nazwę pliku lub jej fragment. Jeżeli zaznaczymy pole przy opcji **Case sensitive**, program będzie zwracał uwagę na wielkość liter, a je-

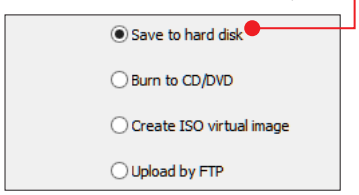
śli zaznaczymy **Whole words only**, będzie szukał tylko nazw składających się w całości z podanego przez nas słowa. Jeśli klikniemy na **Advanced**, zobaczymy dodatkowe opcje, które sprawiają, że program będzie przeszukiwał pliki ukryte i systemowe oraz że będzie mógł szukać ich według wielkości oraz daty.

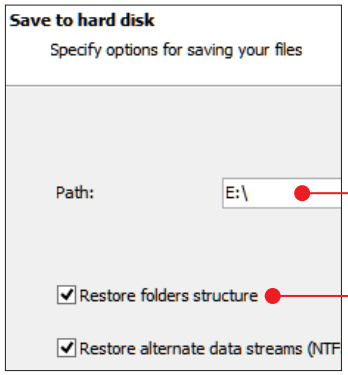


7 Kiedy znajdziemy już właściwy plik, to aby go przywrócić, wystarczy kliknąć na niego dwukrotnie. By przywrócić cały folder, zaznaczamy go kliknięciem i klikamy u góry okna na **Recovery**.



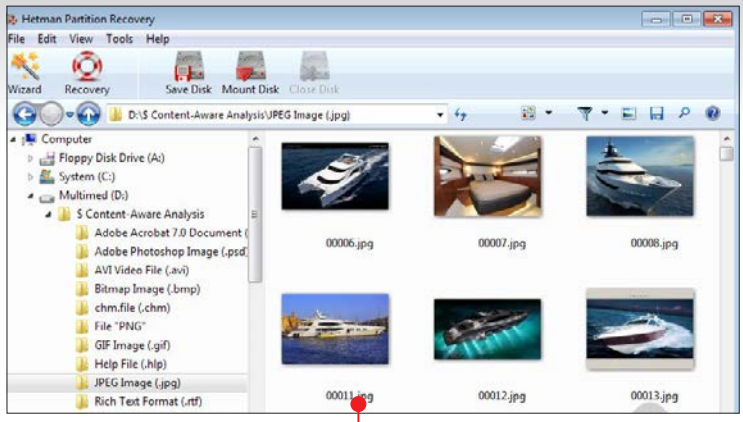
8 Pokazuje się okno z prośbą o decyzję, co chcemy zrobić z odzyskiwanymi danymi. Mamy do wyboru zapisanie ich na dysku (może to być także na przykład pendrive, ważne, by nie był to ten sam dysk, z którego odzyskujemy dane), możliwość wypalenia plików na płycie, stworzenia pliku obrazu ISO lub umieszczenia ich na FTP. Następnie wskazujemy konkretne miejsce zapisania danych – jeśli wybraliśmy **Save to hard disk**, wskazujemy odpowiadający nam dysk.





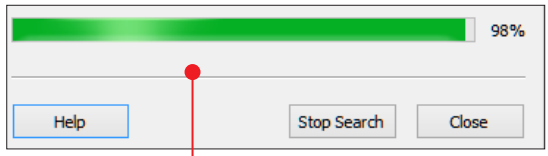
Domyślnie zaznaczone jest pole przy **Restore folders structure**, by program odtworzył strukturę podfolderów w odzyskiwanym katalogu. Klikamy na **Recovery**, by rozpocząć przywracanie danych.

9 Jeżeli w punkcie **5** nie udało nam się znaleźć potrzebnych nam plików w katalogu **Lost and Found**, możemy jeszcze kliknąć na folder **Content-Aware Analysis**. Otworzy się wtedy okno kreatora, który przeprowadzi głębszą analizę wskazanego w punkcie **2** dysku. Może to zająć więcej czasu. Aby ułatwić aplikacji zadanie, możemy wskazać tylko jeden typ plików, a nawet tylko wybrane formaty. Następnie postępujemy według wskazówek kreatora. **Uwaga!** W wypadku analizy **Content-Aware** wszystkie informacje o znalezionych plikach, takie jak nazwa, rozmiar, data, zostaną utracone.



Możemy też określić rozmiar przywracanej partycji.

3 Klikamy na polecenie **Find**, by program rozpoczął szukanie utraconej partycji.

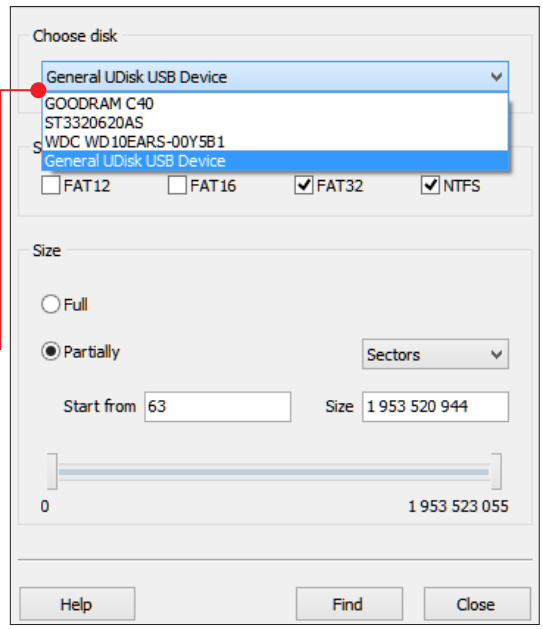


ODZYSKUJEMY PARTYCJĘ LUB DYSK

1 Jeżeli chcemy przywrócić utraconą partycję, w oknie kreatora, który uruchamia się po włączeniu programu, klikamy najpierw na **Next**, jak w poprzedniej poradzie, a potem w kolejnym oknie na przycisk **Find Partitions**. Kreator odzyskiwania partycji możemy także uruchomić, klikając w oknie programu na File, a potem na **Find Partitions**.

2 Teraz na liście dysków wykrytych przez program wskazujemy ten, który zawierał usuniętą partycję. Klikając, zaznaczamy pole przy oznaczeniu odpowiedniego systemu plików.

4 Rozpoczyna się analiza. Aplikacja informuje nas o postępie operacji. Na koniec wyświetli raport z opcją przywrócenia skasowanej partycji. Aby ją odzyskać, klikamy na **Recovery**.



info

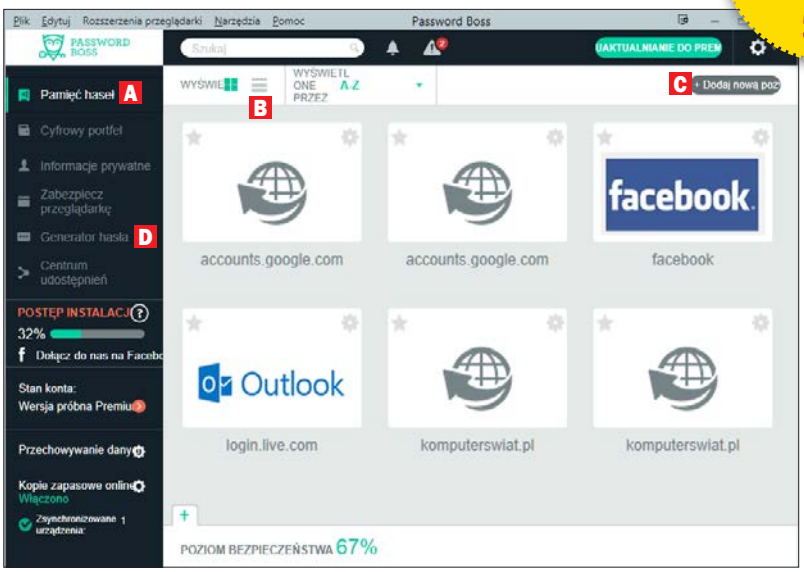
+++ PRODUCENT HETMAN SOFTWARE **+++ INTERNET** hetmanrecovery.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 , 10 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak aktualizacji **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Password Boss Premium

SEJF NA HASŁA

PEŁNA WERSJA NA PÓŁ ROKU O WARTOŚCI 50 ZŁ

Ten program to bezpieczny sejf na hasła. Gdy będziemy z niego korzystać, możemy przestać się bać, że zapomnimy danych dostępowych do ważnych dla nas usług i serwisów. Będziemy musieli pamiętać tylko jedno hasło – do Password Bossa. Dzięki temu bez obaw będziemy mogli stosować trudne i różnorodne hasła, które o wiele lepiej zapewniają bezpieczeństwo niż jedno dyżurne, powtarzane we wszystkich serwisach dla wygody. Zresztą Password Boss potrafi generować hasła, zwolni nas więc także z obowiązku ich wymyślania.



WAŻNE FUNKCJE

- Bezpiecznie przechowuje dane dostępowe i ułatwia korzystanie z nich
- Generuje mocne, unikalne hasła
- Zapamiętuje dane wprowadzane w formularzach

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

ZACZYNAMY KORZYSTAĆ Z PROGRAMU

1 Zaraz przy pierwszym uruchomieniu Password Boss prosi o utworzenie konta – klikamy na ●.

2 Wypełniamy krótki formularz. Wystarczy podać adres e-mail oraz wpisać i potwierdzić wymyślone przez nas hasło główne. Pamiętajmy, że będzie ono zabezpieczało wszystkie inne nasze hasła – powinno więc być trudne do odgadnięcia dla osób postronnych, a dla nas – łatwe do zapamiętania. Powinno mieć powyżej ośmiu znaków i składać się z wielkich i małych liter oraz z cyfr i znaków specjalnych. Jeśli nie będzie spełniało tych warunków, Password Boss go nie zatwierdzi.

3 Klikamy na **Create My Account**, a potem na **Kontynuuj** i na **Rozpocznij**. Otwiera się okno kreatora, który przeprowadza nas krok po kroku przez konfigurację programu. Przez jego okna przechodzimy, klikając na **Dalej**.

4 Password Boss automatycznie importuje hasła i dane przechowywane przez przeglądarki zainstalowane w komputerze oraz wyłącza w nich opcję zapisywania haseł.

5 Następnie pokazuje nam informacje na nasz temat, jakie pobrał z przeglądarek – imię, nazwisko, adres – to co zwykle wpisujemy w formularzach, choćby w sklepach internetowych. Program ma opcję cyfrowego portfela – może zapamiętać dane naszej karty kredytowej, ale nie musimy korzystać z tej usługi.

6 Gdy przejdziemy przez wszystkie okna kreatora, możemy zacząć korzystać z programu. Kiedy zamkniemy jego okno, będzie on działał w tle. Ikonę Password Bossa znajdziemy w zasobniku systemowym i klikając na nią, będziemy mogli zawsze go wywołać.

7 Najważniejsza w programie jest zakładka **Pamięć haseł** **A**. Tu znajdziemy skróty do serwisów wymagających logowania – wystarczy kliknąć na ikonę jednego z nich, by automatycznie się zalogować.

8 Aby zobaczyć dane logowania, trzeba zmienić widok na listę, klikając na **B**, a żeby je edytować – klikamy na ●.

9 Żeby dodać nowy serwis i nowe dane, klikamy na Dodaj nową pozycję **C**.

JAK GENEROWAĆ NOWE HASŁA

Jeżeli chcemy wymienić jedno z haseł na mocniejsze, Password Boss wygeneruje je dla nas.

1 W tym celu klikamy na **Generator hasła** **D**.

2 Suwakiem ustawiamy długość hasła i zaznaczamy, co ma zawierać: litery, znaki specjalne, cyfry, wielkie litery ●. Klikamy na **Stwórz** ●. Wygenerowane hasło zobaczymy u góry okna ●. Klikamy na **Kopiuj** ●.

info

+++ PRODUCENT PASSWORD BOSS **+++ INTERNET** www.passwordboss.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8, 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** wersja na pół roku **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

NAJGORSZE POLSKIE GRY, JAKIE UJRZAŁY ŚWIATŁO MONITORA

Syrenka Racer, Trabi Racer, Warszawka Racer

LEGENDY PRL CZĘŚĆ 2

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 20 ZŁ

Druga część w serii **Najgorsze gry, jakie ujrzały światło monitora – Legendy PRL**. Tym razem w role wyścigowych bolidów wcielają się syrenki, trabanty i warszawy. W **Syrenka Racer** znajdziemy 10 różniących się wyglądem i parametrami samochodów (między innymi wersja klasyczna, sportowa, stuningowana współczesnymi częściami, radiowóz, taksówka). **Trabi Racer** to pięć samochodów do wyboru (zarówno standardowe modele sedan i kombi, jak i bardzo udoskonalone). A **Warszawka Racer** to aż 15 odmian Warszawy M20.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga rejestracji, znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+.

WAŻNE FUNKCJE

- Wyścigi kultowych modeli samochodów: syrenek, trabantów i warszaw
- Zabawa z przymrużeniem oka i okazja, by wczuć się w klimat dawnych lat
- Razem 20 modeli nietypowych „bolidów”

info

+++ **PRODUCENT** PLAY PUBLISHING +++ **INTERNET** www.afan.pl +++ **SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8, 10 +++ **JĘZYK** polski +++ **OGRANICZENIA** brak +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

Superpakiet

5 PROGRAMÓW DO ZGRYWANIA FILMÓW DVD

Dzięki programom z tego pakietu ulubione filmy DVD będziemy mogli obejrzeć na dowolnym urządzeniu. W pakiecie znajdziemy:

- **DVDFab HD Decrypter**
- **Format Factory**
- **Freemake Video Converter**
- **HandBrake**
- **WinX DVD Ripper**

Programy te pozwalają kopiować i zgrywać płyty DVD (DVDFab HD Decrypter i WinX DVD Ripper), a także w łatwy sposób konwertować pliki audio i wideo między różnymi popularnymi formatami (Format Factory i Freemake Video Converter) oraz zawartości DVD do formatów dla urządzeń przenośnych (HandBrake).

Zestaw tapet

NAJPIĘKNIEJSZE TAPETY: GWIAŹDZISTE NIEBO

Tym razem w KŚ+ czeka na Czytelników 25 najpiękniejszych tapet z gwiaździstym niebem. Te piękne zdjęcia, jak zawsze w jakości HD, zamienią nasz pulpit w obserwatorium astronomiczne.

KŚ+

bonus

multikurs.pl

DARMOWA I SZY

Nauka języków obcych to jedno z najczęstszych postanowień noworocznych. Komputer Świat pomoże Czytelnikom je spełnić. W tym numerze – specjalny kod bonusowy na TRZY MIESIĄCE NAUKI jednego z sześciu języków na platformie Multikurs.pl

multikurs.pl
BONUS
O WARTOŚCI
49,90 ZŁ

Multikurs.pl to platforma z internetowymi kursami języków obcych dostępna pod adresem www.multikurs.pl. Czytelnicy Komputer Świata otrzymują darmowy, 3-miesięczny dostęp do wybranego kursu z serii MultiSłówka o wartości 49,90 złotego. MultiSłówka są kontynuacją znanych i cieszących się dużym uznaniem użytkowników kursów z serii Profesor Henry Słownictwo. Jest to seria przeznaczona specjalnie do systematycznej nauki słownictwa. Do wyboru są języki: angielski (poziomy A1–C2), niemiecki (poziomy A1–C1), francuski (poziomy A1–B2), włoski (poziomy A1–C1), rosyjski (poziomy A1–B2) i hiszpański (poziomy A1–C1).

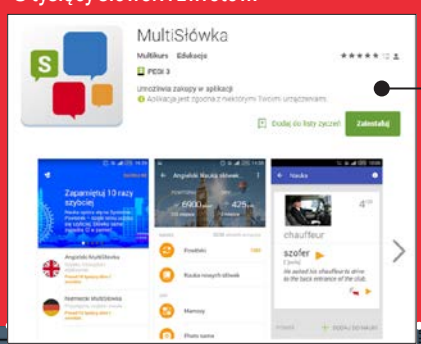
Z kursów można korzystać online oraz na urządzeniach mobilnych z Androidem za pomocą specjalnych aplikacji, dzięki czemu możemy uczyć się i powtarzać słówka w każdej wolnej chwili – w domu, w drodze do pracy czy szkoły, podczas wyjazdów. W aplikacji logujemy się za pomocą danych podanych podczas rejestracji na platformie Multikurs.pl – dzięki temu na wszystkich urządzeniach mamy jedno konto, a nasze postępy i program nauki są synchronizowane.

NAUKA Z MULTISŁÓWKAMI

W kursach na platformie Multikurs.pl kładzie się nacisk na umiejętność porozumiewania się w codziennych sytuacjach komunikacyjnych. Nauka jest urozmaicona – kursy zawierają 20 rodzajów ćwiczeń, ilustracje, przykładowe zdania, tłumaczenia, ciekawostki i gry językowe, profesjonalnie przygotowane nagrania native speakerów. System wyznacza nam powtórki i przypomina o nauce. Dzięki algorytmowi nie tracimy czasu na powtarzanie znanego materiału i możemy uczyć się szybciej. Można porównywać swoje wyniki z wynikami innych uczestników kursów dzięki rozbudowanym rankingom. Uczniowie otrzymują raporty o swoich postępach.

CO WARTO WIEDZIEĆ O KURSACH MULTISŁÓWKA

- Wersja pełna trzymiesięczna, taka jaką otrzymują Czytelnicy, to w wypadku języka angielskiego **16 tysięcy słówek** i zwrotów, w wypadku niemieckiego 12 tysięcy słówek i zwrotów, w pozostałych językach około 8 tysięcy słówek i zwrotów.



- **Aplikacja mobilna służąca do nauki to nowość na rynku – jest dostępna na system Android w sklepie Google Play**. Czytelnicy Komputer Świata jako pierwsi mogą ją pobrać i korzystać z niej za darmo.
- **Mobilne MultiSłówka są zsynchronizowane z kursem na platformie Multikurs.pl** – słówka, które uczeń dodaje do nauki w aplikacji, są dostępne na jego koncie na platformie Multikurs.pl i na odwrót; synchronizują się również powtórki.
- Kursy MultiSłówka opierają się **na systemie inteligentnych powtórek**. Specjalny algorytm śledzi osiągnięcia i przypomina słówka.
- MultiSłówka są skuteczne **dzięki motywującemu systemowi wyznaczania celów i powtórek**, dzięki rankingom wyników i tygodniowym raportom o postępach.

- Teksty i nagrania do kursów stworzyli **native speakerzy**.

BKA NAUKA JĘZYKÓW

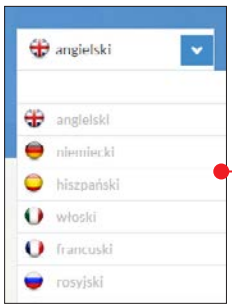
JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

Czytelnicy Komputer Świata otrzymują kody pozwalające za darmo korzystać z 3-miesięcznego dostępu do wybranego kursu z serii MultiSłówka. **KODY MOŻNA ZAREJESTROWAĆ W SERWISIE MULTIKURS.PL OD 1 LUTEGO 2016 DO 29 LUTEGO 2016 ROKU**.

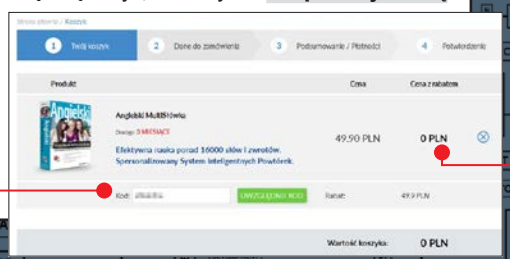
1 Rejestracja kodu bonusowego w KŚ+: Kod uzyskamy w KŚ+ po zarejestrowaniu kodu bonusowego z tego wydania Komputer Świata. Jest on nadrukowany na dołączonej do magazynu płycie. Jeżeli kupiliśmy e-wydanie, nie musimy rejestrować kodu – przechodzimy do kolejnego punktu.

2 Pobieranie kodu bonusowego: Wystarczy na zakładce **Moja półka** kliknąć na okładkę tego wydania Komputer Świata i wybrać **Bonusy**, a potem pozycję z **MultiSłówka** w nazwie. W opisie bonusu klikamy na **Wyświetl kod**. Zaznaczamy kod i kopiujemy, wciskając ctrl C.

3 Rejestracja i logowanie w serwisie Multikurs.pl: Otwieramy stronę Multikurs.pl pod adresem **www.multikurs.pl**, rejestrujemy się, wypełniając krótki formularz rejestracyjny, a następnie logujemy w serwisie.

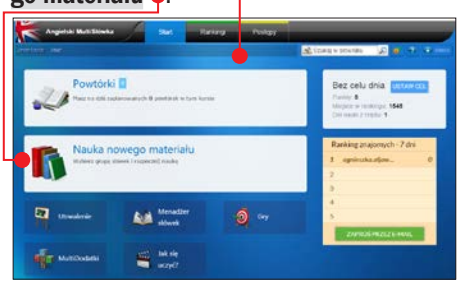


4 Uzyskanie dostępu do kursu: Na głównej stronie serwisu wybieramy język, którego chcemy się uczyć, i, klikając na **Więcej**, kurs z serii MultiSłówka. Zaznaczamy pole przy **Dostęp na 3 miesiące** i klikamy na **Dodaj do koszyka**. W koszyku w pole **Kod** wklejamy kod skopiowany z KS+. Koszt kursu zostanie obniżony do 0,00 zł. Po potwierdzeniu zamówienia kurs będzie dla nas dostępny przez 3 miesiące na naszym koncie w serwisie. By zacząć się uczyć, klikamy na **Rozpocznij naukę**.

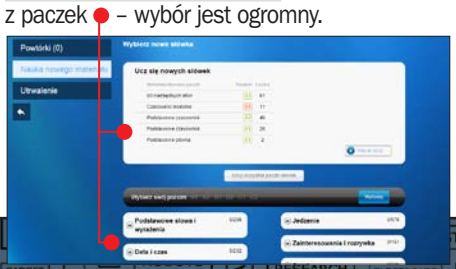


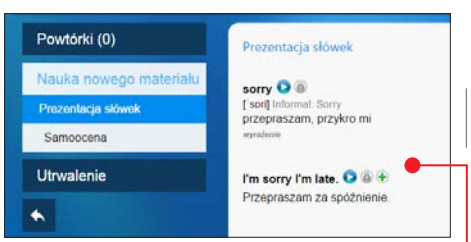
UCZYMY SIĘ

1 Po kliknięciu na **Rozpocznij naukę** zobaczymy ekran. Klikamy na **Nauka nowego materiału**.



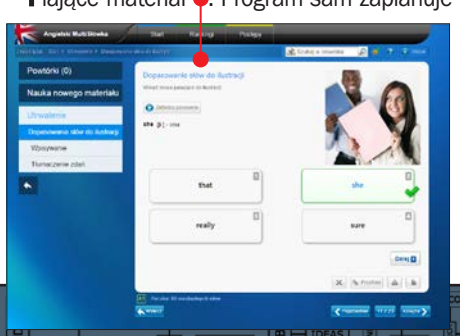
2 Zobaczymy słówka pogrupowane w paczki ułożone według tematów i poziomów trudności. Aby zobaczyć szczegóły, klikamy na **Pokaż wszystkie paczki słówek**. Wybieramy jedną z paczek – wybór jest ogromny.



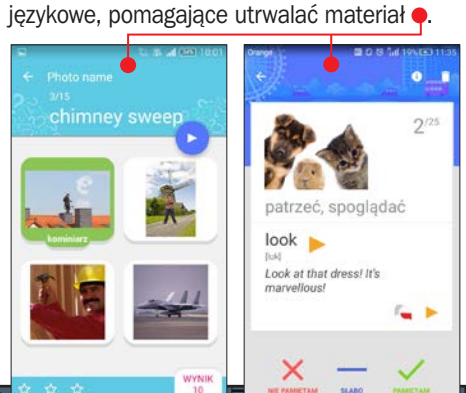


3 Klikamy na pozycję **Prezentacja słówek** i klikamy na **Przejdź**. Program prezentuje nam kolejne słówka. Przy tych słówkach, które chcemy zapamiętać, klikamy na **Dodaj do nauki**. Cały czas towarzyszy nam głos native speakera, są ilustracje i przykładowe zdania.

4 Wykonujemy ćwiczenia dodatkowe utrwalające materiał. Program sam zaplanuje dla nas powtórki materiału – sprawdzimy je, klikając na **Kalendarz powtórek**. W każdej chwili możemy też sprawdzać nasze postępy, klikając na **Statystyki**. Możemy ustawić sobie cel dzienny, klikając na **Ustaw cel**, i zaprosić znajomych do wspólnej nauki, klikając na **Zaproś przez e-mail** (zaraz po zalogowaniu).



5 Naukę możemy kontynuować, korzystając ze smartfona lub tabletu, po pobraniu aplikacji MultiSłówka, zawierającej ćwiczenia i gry językowe, pomagające utrwalać materiał.



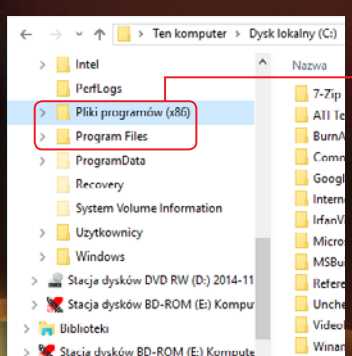
Fot. Studiom1/123rf.com

ZRÓB TO SAM na płycie DVD

50 NAJSZYBS

Jeśli mamy 64-bitowy system, a zatem i 64-bitowy procesor, warto mieć także 64-bitowe programy, BY W PEŁNI WYKORZYSTYWAĆ MOŻLIWOŚCI NASZEGO SPRZĘTU. Kompletny zestaw 50 takich aplikacji gotowych do zainstalowania znajdziemy na płycie Komputer Świata

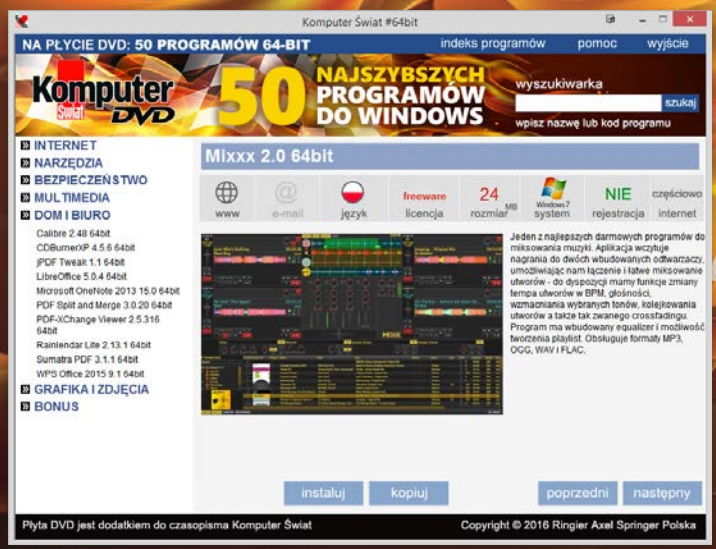
Procesory 64-bitowe są montowane w komputerach od około 10 lat. I bardzo wiele osób korzysta z 64-bitowych wersji systemu Windows. Ponieważ jednak pod 64-bitowym systemem można instalować 32-bitowe wersje programów i bez przeszkód z nich korzystać, najczęściej mamy i 32-, i 64-bitowe wersje różnych programów, nawet się nad tym nie zastanawiając. Ot, po prostu są na dysku C: dwa foldery z plikami programów, bo te 32-bitowe są zwykle automatycznie instalowane w katalogu **C:\Pliki programów (x86)**, a 64-bitowe – zazwyczaj w folderze **C:\Program Files**.



Jakie wersje aplikacji mamy, najłatwiej sprawdzić w Menedżerze zadań (patrz porada u dołu strony). Jeśli w systemie 64-bitowym znajdziemy programy 32-bitowe, warto zrobić z tym porządek, bo tylko te w wersjach 64 bit mogą w pełni wykorzystać możliwości naszego sprzętu.

CZYM RÓŻNIĄ SIĘ 32- I 64-BITOWE WERSJE SYSTEMU

Określenie wersja 32-bitowa i 64-bitowa odnosi się do sposobu przetwarzania informacji przez procesor. 64-bitowa wersja systemu Windows obsługuje duże ilości pamięci RAM w sposób bardziej efektywny niż system 32-bitowy.



32-bitowa wersja systemu może wykorzystać maksymalnie 4 GB pamięci operacyjnej, 64-bitowy system nie ma tego ograniczenia. I stąd właśnie bierze się główna zaleta 64 bitów – szybsza praca. Dzięki 64-bitowej wersji systemu komputer może w tym samym czasie przetwarzać dwa razy więcej danych niż w wypadku systemu 32-bitowego. 64-bitowe programy też działają szybciej. Po co więc

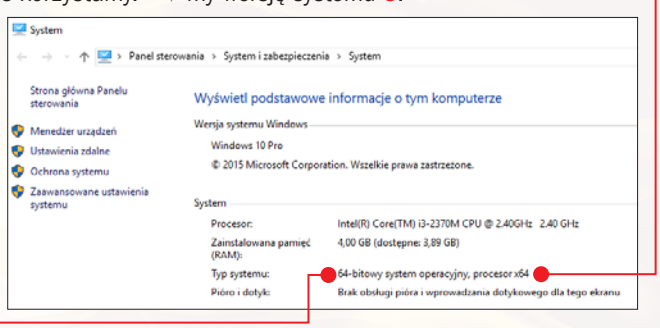
CZY 64-BITOWE PROGRAMY SĄ DLA MNIE

SPRAWDZAMY, CZY MAMY 64-BITOWY SYSTEM

Programy 64-bitowe usprawniają pracę z 64-bitowym systemem. Najpierw upewnijmy się, z jakiej wersji Windows korzystamy.

■ **W Windows 7** klikamy na menu **Start**, a potem prawym przyciskiem myszy na **Komputer** i wybieramy **Właściwości**. Otwiera się okno z podstawowymi informacjami o naszym komputerze. W sekcji **System**, przy pozycji **Typ systemu**, sprawdzamy wersję systemu.

■ **W Windows 8 i 10** klikamy po prostu prawym przyciskiem na menu **Start** i wybieramy **System**. Otwiera się okno, w którym w sekcji **System**, przy pozycji **Typ systemu**, sprawdzamy wersję systemu.



SPRAWDZAMY, JAKI MAMY PROCESOR

Gdyby okazało się, że nie mamy 64-bitowego Windows, zanim pomyślimy o zmianie systemu, sprawdźmy, czy nasz procesor poradzi sobie z jego obsługą. Przyda nam się do tego program z płyty Komputer Świata – **CPU-Z**. Działa on pod Windows zarówno 32-, jak i 64-bitowym.

1 Wkładamy płytę Komputer Świata do napędu, a następnie dwukrotnie klikamy na ikonę płyty w Eksploratorze Windows. Dla potwierdzenia klikamy na **Tak**. Po chwili pokazuje się menu płyty (patrz powyżej).

ZYCH PROGRAMÓW

64-BITOWE WERSJE najlepszych programów do Windows

PRAKTYCZNY ZESTAW, który pomoże w pełni wykorzystać możliwości komputera

Aplikacje zoptymalizowane do **WINDOWS 10**

Komputer Świat DVD

50 NAJSZYBSZYCH PROGRAMÓW DO WINDOWS

wszystkie w wersjach 64-bitowych

najlepsze w swoich kategoriach

TYLKO NAJNOWSZE WERSJE

ZUPEŁNIE NOWE **PRZYDATNE PROGRAMY**

Programy do wszystkich wersji **WINDOWS 64 BIT**

korzystać z wolniejszych wersji aplikacji, skoro możemy zainstalować te szybsze? Komplet 64-bitowych programów znajdziemy na płycie Komputer Świata. Uwaga jednak! Nie będą one działać pod systemem 32-bitowym. Jak sprawdzić, jaką wersję Windows mamy – patrz porada u dołu strony.

CO NA PŁYCIE

Na płycie znajdziemy 50 programów 64-bitowych – kompletny zestaw, który zaspokoi potrzeby każdego użytkownika komputera. Mogą one działać pod Windows 64 bit w wersjach od XP do 10. Zostały podzielone na działy: **Internet**, **Narzędzia**, **Bezpieczeństwo**, **Multimedia**, **Dom i biuro**, **Grafika i zdjęcia**. To w zasadzie wszystkie obszary zastosowań komputera. A osoby lubiące mieć alternatywę do Windows w dodatkowym dziale **Bonus** znajdą obraz ISO Linuksa openSUSE Leap 64bit (**DVD-KOD: 036**). Najciekawsze programy poznamy na kolejnych stronach.

DZIAŁY NA PŁYCIE

Internet	patrz strona 66
Narzędzia	patrz strona 66–67
Bezpieczeństwo	patrz strona 67
Multimedia	patrz strona 68
Dom i biuro	patrz strona 68
Grafika i zdjęcia	patrz strona 69

2 **W pole wyszukiwania** wpisujemy nazwę **CPU-Z** lub **DVD-KOD: 009** i klikamy na **Szukaj**, a następnie na **Instaluj**. Po zainstalowaniu programu uruchamiamy go. Na zakładce **CPU** zobaczymy informacje o procesorze. Jeśli jest

Technology	65 nm	Core Voltage	1.280 V
Specification	Intel(R) Core(TM)2 CPU		440(
Family	6	Model	F
Ext. Family	6	Ext. Model	F
Instructions	MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, EM64T		

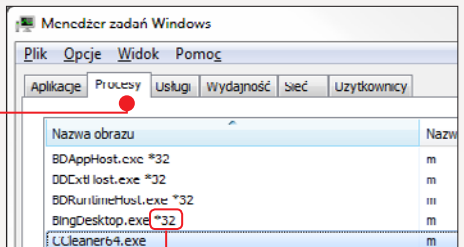
tam oznaczenie **EM64T** (modele firmy Intel) lub **AMD64** (układy AMD), znaczy to, że procesor wykonuje 64-bitowe instrukcje.

SPRAWDZAMY, KTÓRE PROGRAMY POWINNIŚMY WYMIENIĆ

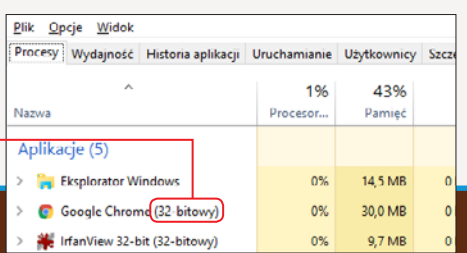
Jeśli mamy 64-bitowy system, a do tej pory nie zwracaliśmy uwagi, z jakich wersji programów korzystamy, najwyższa pora to sprawdzić. Najłatwiej będzie skorzystać z Menedżera zadań.

1 **Klikamy prawym przyciskiem myszy** na zegar systemowy i z menu kontekstowego wybieramy **Menedżer zadań**.

2 **Potrzebne nam informacje** znajdziemy na zakładce **Procesy**. Programy 32-bitowe w Windows 7 są oznaczone ***32**, a w Windows 8 i 10 (32-bitowy). Jeśli mamy system 64-bitowy, powinniśmy poszukać na płycie



Komputer Świata potrzebnych nam programów 64-bitowych, odinstalować 32-bitowe i zainstalować z płyty nowe.



Fot.: Vectomart/123rf.com

ZRÓB TO SAM

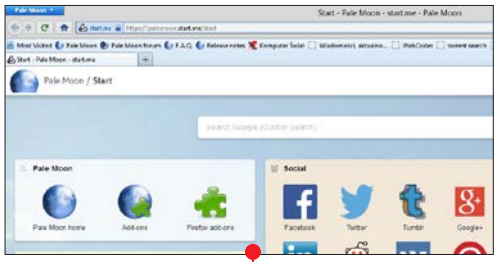
na płycie DVD

INTERNET

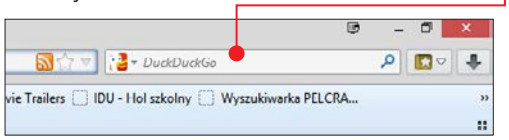
SZYBKIE SURFOWANIE

Jednym z najczęściej spotykanych 32-bitowych programów na komputerach 64-bitowych prawdopodobnie są przeglądarki **Chrome** (DVD-KOD: 020) i **Firefox** (DVD-KOD: 016). Tymczasem obie mają wersje 64-bitowe szybsze, bezpieczniejsze i stabilniejsze. Jedyną niedogodnością związaną z przesiadką na 64 bity jest ryzyko, że przestanie działać jakieś starsze rozszerzenie, do którego przywykliśmy, a które nie ma nowszej wersji. Aby zmienić 32-bitowego Chrome'a czy Firefoksa na 64-bitowego, wystarczy po prostu zamknąć program i zainstalować aplikację z płyty Komputer Świata – jej pliki zostaną nadpisane i przeglądarka będzie uruchamiała się w wersji 64-bitowej. W dziale **Internet** na płycie znajdziemy też dwie mniej znane, ale bardzo ciekawe przeglądarki.

Vivaldi (DVD-KOD: 050) to lekki i szybki program rozwijany pod kierownictwem jednego z twórców Opery, a bazujący na silniku Blink, stworzonym przez Google dla projektu Chromium. Pozwala przeglądać strony na kartach, które można grupować, ma menedżera pobierania, wbudowanego klienta pocztowego i rozbudowane możliwości personalizacji. Co ciekawe, umożliwia robienie notatek i dodawanie paneli bocznych.



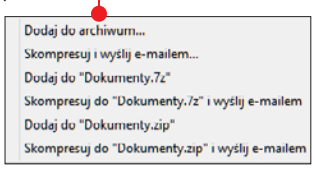
Pale Moon (DVD-KOD: 038) to natomiast wersja Firefoksa zoptymalizowana pod kątem wydajności i szybkości. Jest przystosowana do współpracy z procesorami wielordzeniowymi, dzięki czemu może działać nawet o 25 procent szybciej niż Firefox. Domyślną wyszukiwarką w Pale Moon nie jest Google, ale DuckDuckGo Szybkie surfowanie, której hasło brzmi „Wyszukiwarka, która Cię nie śledzi" i która nie personalizuje wyników wyszukiwania, czyli nie filtruje pokazywanych informacji.



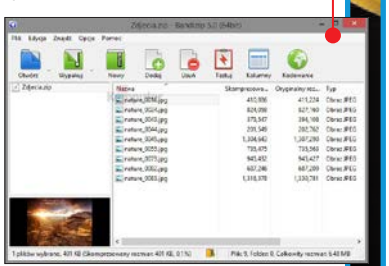
NARZĘDZIA

SZYBKIE PAKOWANIE 7ZIP

W dziale **Narzędzia** na płycie znajdziemy dwa programy do pakowania w wersjach 64-bitowych – bardzo znany i lubiany **7-Zip** (DVD-KOD: 001) oraz nieco mniej popularny, ale równie dobry **Bandizip** (DVD-KOD: 004). 7-Zipa nie trzeba przedstawiać – potrafi szybko i sprawnie spakować i rozpakować praktycznie wszystko, pozwala nawet przeglądać zawartość plików obrazu ISO. Dodaje swoje polecenia do menu kontekstowego, więc aby spakować plik czy folder, wystarczy kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy i wybrać odpowiednie polecenie.



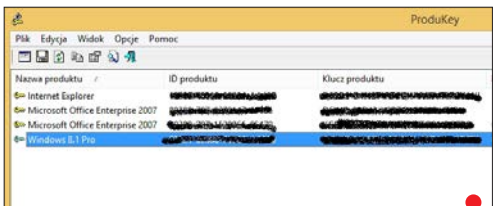
Bandizip także jest szybki, lekki i radzi sobie z wszystkimi popularnymi formatami. Obsługuje funkcję przeciągnij i upuść, a wsparcie dla wielordzeniowych procesorów dodatkowo przyspiesza jego pracę.



NARZĘDZIA

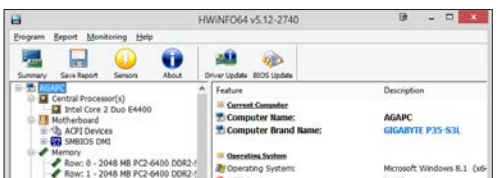
JAK SZYBKO ZOBACZYĆ NIEWIDOCZNE DANE

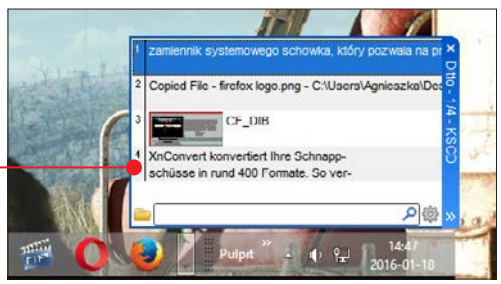
W dziale **Narzędzia** na płycie są także aplikacje, które łatwo i szybko pozwalają zobaczyć informacje, do których dostęp zwykle jest utrudniony.



Dobrym przykładem jest **ProduKey** (DVD-KOD: 042), który wyświetla klucze programów Microsoftu zainstalowanych w komputerze. Aplikacja może okazać się bardzo przydatna, kiedy stracimy klucz niezbędny do reinstalacji Windows lub pakietu Office.

Wspominany już **CPU-Z** (DVD-KOD: 009) i **HWiNFO64** (DVD-KOD: 025) wyświetlają informacje o podzespołach naszego peceta. HWiNFO64 pokazuje szczegółowe dane o procesorze, płycie głównej, pamięci RAM i zainstalowanych kartach rozszerzeń. CPU-Z wyświetla dokładną nazwę procesora, informację o technologii jego wykonania, a także aktualnej częstotliwości pracy. Ciekawostkę stanowi **Ditto** (DVD-KOD: 012) – zamiennik systemowego schowka, który pozwala na przechowywanie w pamięci wielu skopiowanych za pomocą skrótu Ctrl C elementów naraz, pozwala je przeszukiwać i wyświetla też ich miniatury.

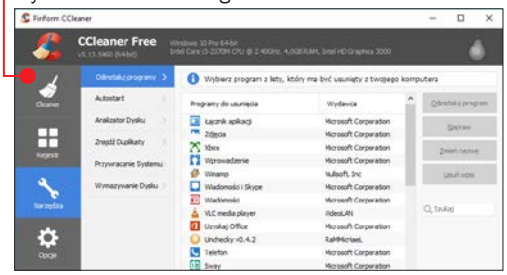




NARZĘDZIA

SZYBKIE SPRZĄTANIE I UTRZYMYWANIE PORZĄDKU

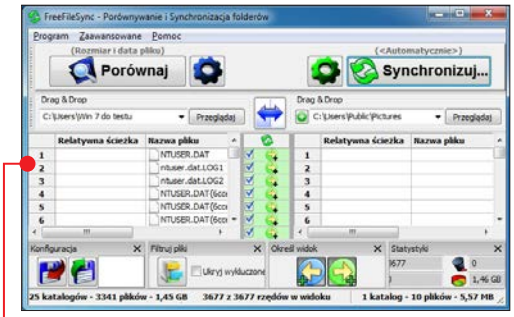
Dział **Narzędzia** to między innymi aplikacje „porządkowe". **CCleaner** (DVD-KOD: 006) to najbardziej ceniony program w tej kategorii – usuwa wszelkie niepotrzebne pliki, także tymczasowe i potencjalnie niechciane. Naprawia rejestr, wyszukuje duplikaty plików, analizuje dysk. Czyści historię przeglądania, ciasteczka, zawartość Kosza, zrzuty pamięci, fragmenty plików, pliki dziennika, pamięć podręczną systemu, dane aplikacji czy też historię automatycznego uzupełniania. Ułatwia sprzątanie autostartu i odinstalowywanie zbędnych programów, w Windows 10 pozwala także usuwać aplikacje kafelkowe, takie jak Sklep, Telefon, Sport czy Wiadomości lub Pogoda.



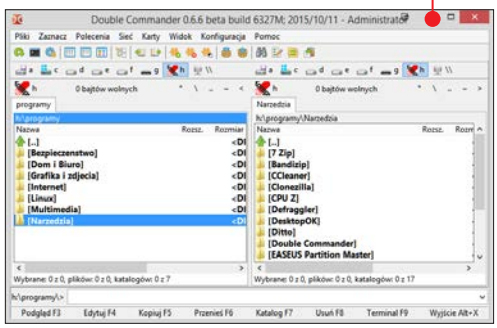
Defraggler (DVD-KOD: 010) w wersji 64-bitowej pomoże nam sprawnie zdefragmentować dyski twarde, czyli poukładać na nich dane w taki sposób, aby Windows miał do nich szybszy dostęp.

Ciekawy program to **DesktopOK** (DVD-KOD: 011) – małe, przydatne narzędzie umożliwiające zapisanie i błyskawiczne przywrócenie układu ikon na pulpicie dla każdej rozdzielczości. Ułatwia w ten sposób utrzymanie porządku. Pozwala też ukryć wszystkie ikony.

FreeFileSync (DVD-KOD: 017) służy do szybkiej synchronizacji danych i porównywania zawartości katalogów. Dzięki niemu łatwiej zapanujemy nad plikami zapisywanymi w różnych lokalizacjach. FreeFileSync ma prosty interfejs, pozwala synchronizować dowolną ilość folderów (wraz z ich zawartością), obsługuje również mechanizm przeciągnij i upuść, a także pliki większe niż 4 GB.

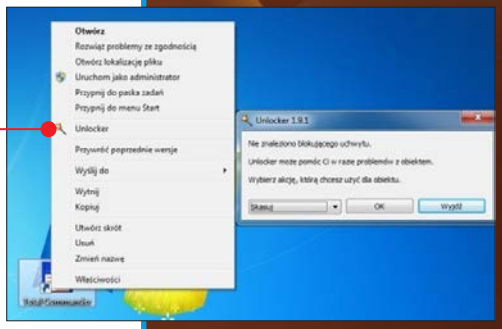


Do zarządzania danymi i szybkiego ich przeglądania przyda nam się także lekki, dwupanelowy menedżer plików – **Double Commander** (DVD-KOD: 013).



Zawiera on wyszukiwarkę plików, funkcje do seryjnej zmiany nazw plików oraz tworzenia, przeglądania i rozpakowywania archiwów.

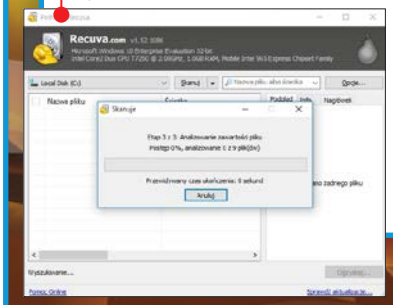
Jeśli nie będziemy w stanie usunąć jakiegoś zablokowanego przez nieznany proces pliku czy folderu, przyda nam się **Unlocker** (DVD-KOD: 049). Aplikacja ta służy właśnie do usuwania obiektów, których nie da się usunąć w sposób tradycyjny. Po zainstalowaniu program dodaje swoje opcje do menu kontekstowego.



BEZPIECZEŃSTWO

SZYBKIE ODZYSKIWANIE

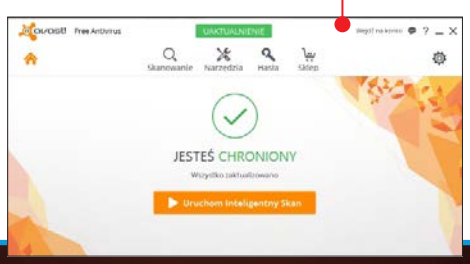
Recuva (DVD-KOD: 045) w dziale **Bezpieczeństwo** to lekki program, który pozwala łatwo i szybko odzyskiwać skasowane pliki, przygotowany przez autorów popularnego CCleanera. Przywraca pliki usunięte z Kosza, a także z kart pamięci, pendrive'ów i urządzeń przenośnych widzianych przez system jako dyski. Należy pamiętać o tym, że odzyskanie skasowanego pliku jest możliwe zazwyczaj tylko wtedy, gdy w jego miejsce nie zostały zapisane inne dane.



BEZPIECZEŃSTWO

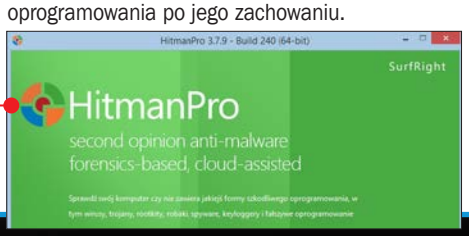
SPRAWNA OCHRONA ANTYWIRUSOWA

Od programów chroniących przed wirusami, poza skutecznością, zawsze oczekujemy, by nie spowalniały komputera i nie utrudniały pracy. Oba programy do ochrony przed szkodliwym oprogramowaniem w dziale **Bezpieczeństwo** spełniają te dwa warunki.



Avast Free Antivirus (DVD-KOD: 003) to według AV-Comparatives najszybszy spośród 64-bitowych programów darmowy antywirus. Zabezpiecza komputer przed wirusami, złośliwym oprogramowaniem i innego rodzaju zagrożeniami płynącymi z internetu. Zapewnia ochronę w czasie rzeczywistym i automatycznie aktualizuje listę definicji wirusów. W tak zwanej piaskownicy uruchamia podejrzane lub potencjalnie niebezpieczne pliki i dopiero jeżeli okaże się, że nie stanowią zagrożenia, zezwala na ich zwykłe uruchomienie.

HitmanPro (DVD-KOD: 023) to wydajne narzędzie do wykrywania i usuwania z komputera szkodliwego oprogramowania (wirusy, trojany, rootkity, spyware, keyloggery itd.). Nie wymaga instalacji. Na uwagę zasługuje sposób działania skanera, który wykorzystuje usługi w chmurze znanych producentów programów antywirusowych (między innymi Bitdefender, Kaspersky Lab) do oceny zagrożeń. Dodatkowym atutem jest moduł do analizy behawioralnej, który ocenia szkodliwość oprogramowania po jego zachowaniu.



ZRÓB TO SAM na płycie DVD

MULTIMEDIA

NAJLEPSZE 64-BITOWE PROGRAMY MUZYCZNE

Mixx (DVD-KOD: 034) to jeden z najlepszych darmowych programów do miksowania muzyki. Aplikacja wczytuje nagrania do dwóch wbudowanych odtwarzaczy, umożliwiając łączenie i łatwe miksowanie utworów. Możemy zmieniać tempo, głośność, wzmacniać wybrane tony, kolejkować utwory i stosować crossfading. Program ma wbudowany equalizer i pozwala tworzyć playlisty. Obsługuje formaty MP3, OGG, WAV i FLAC. Domyślnie wczytuje muzykę z biblioteki Muzyka na dysku C:, możemy jednak łatwo wskazać mu inny katalog z muzyką. Wystarczy kliknąć na **Opcje**, **Ustawienia**, **Biblioteka**, a potem w sekcji **Katalogi z muzyką** na **Dodaj** i na koniec na **Zastosuj**, **OK** i **Skanuj**.

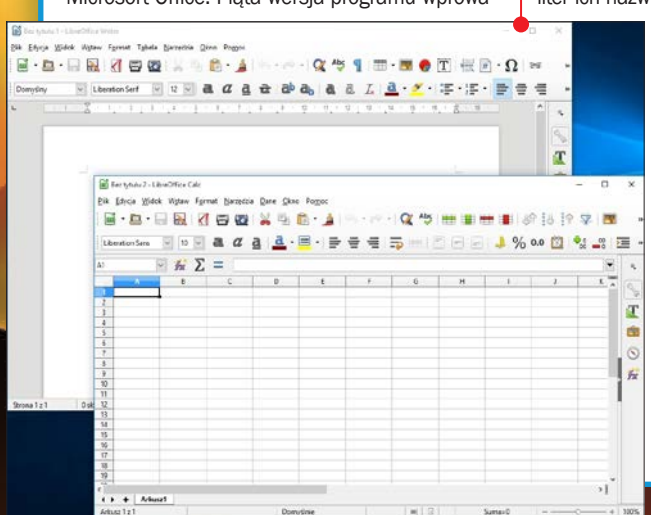
Drugi muzyczny program na płycie to **Ocenaudio** (DVD-KOD: 009). To lekki i darmowy edytor dźwięku. Korzystając z tego programu, możemy zaznaczyć wiele fragmentów ścieżki, edytować je, dodawać efekty, wyrównywać głośność. Ocenaudio wyposażono w opcję podglądu na żywo. Program nie ma górnego limitu wielkości obsługiwanych plików i dobrze sobie radzi z dużymi plikami.

DOM I BIURO

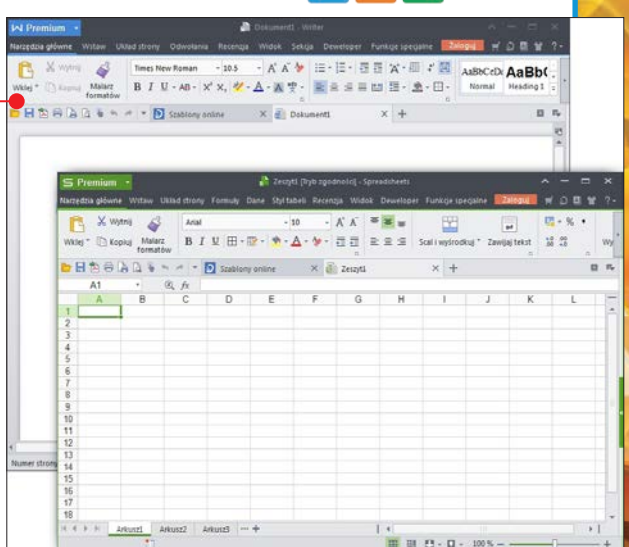
SZYBKIE I DARMOWE PAKIETY BIUROWE

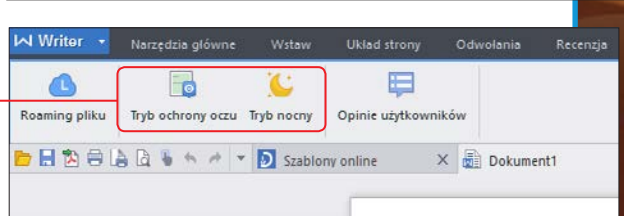
Na płycie w dziale **Dom i biuro** znalazły się dwa 64-bitowe pakiety biurowe.

LibreOffice (DVD-KOD: 031) – lubiany, bardzo popularny, darmowy pakiet oparty na OpenOffice. Wchodzące w jego skład programy to edytor tekstu Writer, arkusz kalkulacyjny Calc, program do prezentacji Impress, moduł do tworzenia rysunków Draw, edytor równań matematycznych Math oraz narzędzie do baz danych Base. LibreOffice bez trudu radzi sobie z obsługą plików zapisanych w formatach wykorzystywanych przez Microsoft Office. Piąta wersja programu wprowadza oficjalne wsparcie dla Windows 10, udoskonalony interfejs, usprawnienia z zakresu importowania plików Office, a także edycję 64-bitową.



WPS Office (DVD-KOD: 052) bardzo przypomina Office Microsoftu, teraz ma już polską wersję językową. W jego skład wchodzą trzy narzędzia: edytor tekstu WPS Writer, program do prezentacji WPS Presentation i arkusz kalkulacyjny WPS Spreadsheets (od pierwszych liter ich nazw pochodzi nazwa pakietu). Pakiet dobrze radzi sobie z dokumentami Microsoft Office. Zawiera rozbudowaną bazę darmowych szablonów. Wśród funkcji dodatkowych warto wymienić ciekawostkę – opcję ułatwiającą pracę w nocy (przyciemnienie widoku tak, by ekran nie raził w ciemnym pomieszczeniu) i chroniącą wzrok (złagodzenie kontrastu i zielony kolor obszaru roboczego), dostępne po kliknięciu na **Funkcje specjalne**.



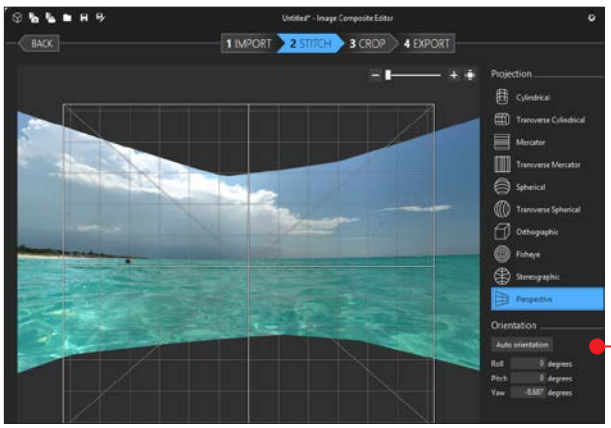


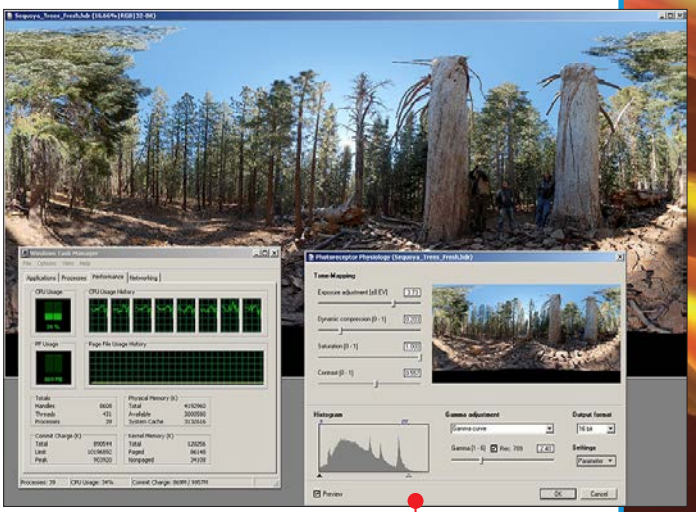
GRAFIKA I ZDJĘCIA

EFEKTOWNE I SPRAWNE PROGRAMY GRAFICZNE

Wśród 64-bitowych szybkich programów graficznych nie mogło zabraknąć **GIMP**-a (DVD-KOD: 018), jednego z najlepszych programów graficznych, możliwościami zbliżonego do Photoshopa. GIMP pozwala na profesjonalną obróbkę zdjęć, pracę na warstwach, zawiera wiele filtrów i efektów. Jest to aplikacja dla nieco bardziej zaawansowanych użytkowników.

Oczywiście na płycie znajdziemy także 64-bitowego **IrfanView** (DVD-KOD: 027), najpopularniejszą przeglądarkę grafiki, wyposażoną w podstawowe funkcje edycyjne. Za pomocą tego programu możemy łatwo nakładać filtry i efekty, dodawać ramki, zmieniać nazwy, rozmiar czy format wielu plików naraz, wprowadzać podstawowe korekty. Często nic więcej nie jest potrzebne. W dziale **Grafika i zdjęcia** znalazły się także prostsze narzędzia o jednej podstawowej funkcji. Na przykład **Image Composite Editor** (DVD-KOD: 026) pozwala łatwo i szybko, niemal automatycznie, w czterech krokach, tworzyć panoramiczne zdjęcia.





Picturenaut (DVD-KOD: 041) zaś to narzędzie do tworzenia obrazów w technice HDR, dzięki której można zwiększać zakres jasności i kolorów w stosunku do standardowej fotografii. Aplikacja pozwala również zamieniać kolory w odcienie szarości.

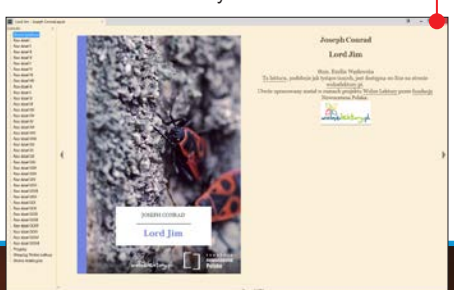
DOM I BIURO

SZYBKIE PRZEGLĄDANIE PDF-ÓW

Popularny Adobe Reader do przeglądania PDF-ów zdecydowanie nie jest demonem szybkości. Dlatego w zestawieniu Komputer Świata zamiast niego znalazła się 64-bitowa wersja przeglądarki **PDF XChange Viewer** (DVD-KOD: 040).

klikając na **Edycja**, **Preferencje**, **Ogólne**, można zdecydować, czy kolejne dokumenty mają być otwierane na kartach, czy w osobnych oknach, co jest wygodne na przykład wtedy, gdy pracujemy z dwoma monitorami. Na uwagę zasługuje także **Sumatra PDF** (DVD-KOD: 047) – ten bardzo prosty i lekki program pozwala nie tylko przeglądać PDF-y, ale także otwierać i czytać e-booki w formatach MOBI i EPUB. W najnowszej wersji Sumatry wprowadzono możliwość przeglądania wielu dokumentów w jednym oknie programu na osobnych kartach.

Ten program działa szybko i sprawnie, błyskawicznie przeszukuje wielostronicowe dokumenty i pozwala łatwo dodawać do nich czytelne komentarze i adnotacje. W ustawieniach,

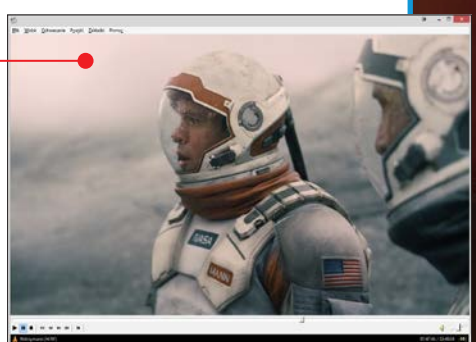


MULTIMEDIA

BEZPROBLEMOWE ODTWARZACZE MULTIMEDIALNE

To oczywiście przede wszystkim niezawodny **VLC media player** (DVD-KOD: 051) – program, który odtwarza wszystko. Świetnie radzi sobie z płytami DVD i innymi, odtwarza pliki we wszystkich używanych formatach multimedialnych, również filmy z napisami oraz pliki muzyczne, na przykład MP3, OGG czy FLAC.

Drugi wart polecenia 64-bitowy odtwarzacz to **Media Player Classic Home Cinema** (DVD-KOD: 032). To niewielki program, który wyróżnia się szybkością działania i bardzo niewielkim zapotrzebowaniem na zasoby komputera. Ma wszystkie podstawowe narzędzia pozwalające na wygodne odtwarzanie najpopularniejszych plików filmowych i audio.



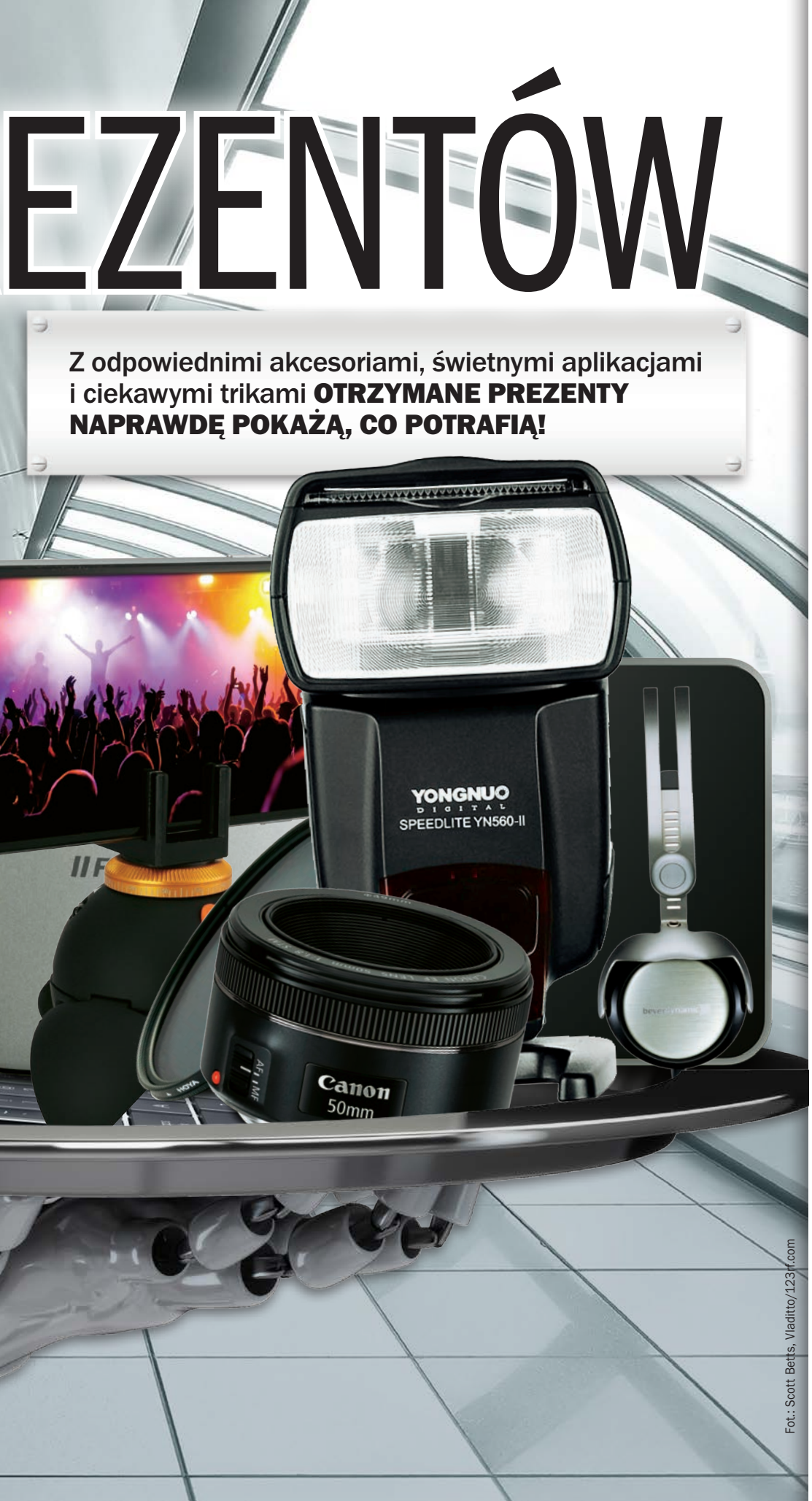
ZRÓB TO SAM

50 porad na tuning sprzętu

TUNING PR

EZENTÓW

Z odpowiednimi akcesoriami, świetnymi aplikacjami i ciekawymi trikami OTRZYMANE PREZENTY NAPRAWDĘ POKAŻĄ, CO POTRAFIĄ!



Fot.: Scott Betts, Vladitto/123rf.com

Nowy telewizor, smartfon, tablet albo notebook – w okresie świąt w domach z jakże radującą serce regularnością pojawiają się nowe urządzenia technologiczne. Oczywiście można je rozpakować i natychmiast zacząć ich używać, ale jeśli chcemy do końca wykorzystać potencjał nowego sprzętu, musimy się trochę postarać. Na kolejnych stronach Komputer Świat przedstawi odpowiednie akcesoria, ciekawe pomysły, sprytne aplikacje i pomocne wskazówki do nowych urządzeń.

PODKRĘCANIE TABLETU

Komputer Świat zaprezentuje najlepsze akcesoria do naszego tabletu, na przykład futerał z klawiaturą do pracy albo słuchawki, które świetnie sprawdzą się podczas oglądania filmu w przedziale pociągu. A z odpowiednimi wskazówkami i aplikacjami duży wyświetlacz sprawi jeszcze więcej przyjemności. **Strona 72**

ULEPSZANIE SMARTFONA

Bateria smartfona nie trzyma tak długo, jak byśmy tego chcieli? Z powerbankiem i innymi przydatnymi gadżetami porządnie go doposażymy. Oprócz tego pojawiło się wiele praktycznych aplikacji, których z pewnością jeszcze nie znamy. **Strona 73**

TUNING DLA NOTEBOOKA

Naprawdę precyzyjna mysz, pamięć zewnętrzna, hub USB – dopiero wyposażony we właściwe akcesoria nasz nowy laptop będzie gotowy do zastosowań mobilnych i do zastąpienia desktopa na biurku. Ze skrojonymi na miarę wskazówkami dla początkujących skonfigurujemy nasz notebook tak, że praca na nim będzie nam sprawiała wyłącznie satysfakcję. **Strona 74**

PAKIET WYPOSAŻENIA STARTOWEGO DLA APARATU

Jeśli nasze zdjęcia naprawdę mają robić wrażenie, to nie obejdziemy się bez dodatkowego wyposażenia aparatu. Z lampą, filtrem polaryzacyjnym, statywem i wymiennym obiektywem będziemy przygotowani na fotografowanie w każdej sytuacji, a z przygotowanymi przez Komputer Świat wskazówkami dla początkujących od samego początku będziemy robić naprawdę świetne zdjęcia. **Strona 75**

WIĘCEJ RADOŚCI PRZED TELEWIZOREM

Każdy współczesny telewizor wyświetla dobry obraz, ale bardzo dobry obraz osiągniemy, tylko optymalizując ustawienia. Z odpowiednimi akcesoriami uzyskamy w salonie nawet dźwięk kinowy, a niewielkim nakładem pracy zrobimy tanią nagrywarkę wideo na ulubione programy. **Strona 76 >**

ZRÓB TO SAM

50 porad na tuning sprzętu

NAJLEPSZE POMYSŁY NA TUNING

TABLETU

GRANIE, INTERNET, OGLĄDANIE FILMÓW: na tablecie można robić mnóstwo rzeczy. Ale dopiero praktyczne aplikacje i inteligentne akcesoria uczynią z niego doskonałego towarzysza

TRANSFORMACJA TABLETU W NOTEBOOK

Logitech ULTRATHIN (349 zł) dla iPada mini ma dwie istotne funkcje: chroni drogi tablet podczas zastosowań mobilnych oraz dzięki zintegrowanej, wygodnej klawiaturze sprzętowej pozwala na wygodne, niemal jak na laptopie wprowadzanie tekstu. Zawias magnetyczny pozwala ustawić optymalny kąt nachylenia tabletu.

NIEZNISZCZALNY GŁOŚNIK

Ultimate Ears Roll (około 330 zł) przyda się w każdej sytuacji i łączy się z tabletem przez Bluetooth. Ponieważ głośnik w formie poduszki jest odporny na uderzenia oraz kurz, brud i wodę, to przetrwa nawet najdzikszą imprezę na plaży. W teście praktycznym dźwięk nawet w okolicach głośności maksymalnej był pozbawiony zniekształceń, a przy głośności pokojowej akumulator wytrzymał aż 19 godzin odtwarzania.

DOBRE SŁUCHAWKI

Głośniki większości tabletów brzmią po prostu kiepsko. Pełnię doznań dźwiękowych zapewnią słuchawki **Beyerdynamics T51i** za 1100 złotych. Można je schować w dostarczonym w komplecie pokrowcu. Podczas testu słuchawki przekonywały wyważonym dźwiękiem i wysokim komfortem noszenia.

WIĘCEJ PAMIĘCI

Filmy, muzyka i gry zajmują mnóstwo pamięci. Możemy ją zwiększyć, wyposażając swój tablet w dobrą i szybką kartę, na przykład **Samsung Evo microSDXC Pro 64GB Class 10 UHS-I** za 120 złotych. Oczywiście sprzęt musi dysponować odpowiednim złączem.

ZAWSZE DO PEŁNA

Poręczna ładowarka firmy **SKROSS** za (od 59 do 129 złotych) podłączona do samochodowego gniazda zapalniczki stanowi doskonałą stację ładowania tabletu. W zależności od wybranej wersji może mieć dwa porty USB lub jeden port USB i dodatkowo kabel ze złączem microUSB lub Lightning dla posiadaczy iPada. Łączny prąd na poziomie 2000 mA pozwala na ładowanie dwóch urządzeń jednocześnie.

5 PRAKTYCZNYCH DARMOWYCH APLIKACJI

iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

1 TAYASUI SKETCHES

Duże dotykowe wyświetlacze świetnie sprawdzają się zwłaszcza w programach do rysowania. Z Tayasui Sketches możemy dać upust swojej kreatywności przy użyciu wielu różnych narzędzi malarskich. Realistyczny wygląd pociągnięć ołówka i pędzla sprawia, że tworzenie dzieł na tablecie sprawia wiele przyjemności.

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

2 ADOBE PHOTOSHOP EXPRESS

Ta aplikacja nada naszym zdjęciom ostatni szlif. Z wieloma filtrami i narzędziami do edycji upiększymy nawet najbardziej zwykłe fotki. Czasem nawet automatyczna optymalizacja potrafi już zdziałać cuda. To wszystko bez potrzeby uruchamiania komputera – wystarczy tylko tablet lub smartfon.

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

3 EVERNOTE

Aplikacji do robienia notatek jest dużo, ale ze swoją olbrzymią paletą funkcji oraz stylowym i uporządkowanym interfejsem Evernote zdecydowanie zwycięża w teście Komputer Świata. Aplikacja uzyskuje dobre oceny także dzięki prostej obsłudze i wysokiemu poziomowi bezpieczeństwa.

iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

4 POCKET

Surfując po internecie na domowym pececie, zauważamy interesujący tekst, ale nie mamy czasu, żeby go teraz przeczytać? Dzięki Pocket strona wyląduje na naszym tablecie bez reklam, w wybranej wielkości czcionki, gdzie przeczytamy ją w spokoju po prostu wszędzie – nawet bez dostępu do internetu.

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

5 ONET VOD

Aplikacja serwisu VoD.pl z bogatą ofertą filmów, programów telewizyjnych, seriali, dokumentów i bajek oraz najgorętszych hitów z dużego ekranu. To pozycja obowiązkowa dla wszystkich wielbicieli kina. W programie znajdziemy nie tylko płatne treści, ale również wiele pozycji do obejrzenia za darmo.

NAJLEPSZE POMYSŁY NA TUNING

SMARTFONA

Smartfon mamy zawsze przy sobie. Wyposażywszy go w odpowiednie akcesoria, zyskamy WIĘCEJ WYTRZYMAŁOŚCI, WIĘCEJ FUNKCJI I WIĘCEJ RADOŚCI

WIĘCEJ MOCY

Kiedy w podróży wyczerpie się bateria telefonu, pomoże mały powerbank. Zwycięzca testu **Nokia DC-19** za 80 złotych z pojemnością 2024 miliamperogodzin ma akurat dosyć prądu, żeby naładować do pełna większość smartfonów.

POLAROIDY Z TELEFONU

Na www.pryntcases.com za 750 złotych można wreszcie zamawiać wyczekiwaną od dawna polaroidową nakładkę na telefon z kickstarterowego projektu **Prynt**. Po zrobieniu zdjęcia można je od razu wydrukować – świetny gadżet na imprezę albo do robienia selfie.

LAMPA DO BEZPRZEWODOWEGO ŁADOWANIA

Lampa **Ikea Varv** za 229 złotych daje nie tylko ciepłe światło. W jej podstawce znajduje się też stacja bezprzewodowego ładowania do obsługujących tę technologię smartfonów – wystarczy położyć telefon, na przykład Samsunga Galaxy S6, na zaznaczonym miejscu i ładowanie się rozpocznie.

ZDJĘCIA 360 STOPNI

Kiedy włożymy smartfon do inteligentnego statywu **Rollei ePano Selfie** za 250 złotych, możemy nim robić imponujące zdjęcia i filmy 360 stopni. Dostarczony w komplecie pilot ma tylko dwa klawisze ze strzałkami oraz wyzwalacz. Chcąc uwiecznić siebie na panoramicznym filmie, możemy za pomocą gwintu zamontować statyw na selfie-sticku.

TRANSFORMACJA TELEFONU W PECET

Nowe topowe smartfony z Windows 10 Lumia 950 i 950 XL za 399 złotych można połączyć z monitorem i klawiaturą za pomocą **MICROSOFT DISPLAY DOCK** i używać ich jak pecet. W teście praktycznym rozwiązanie funkcjonowało całkiem dobrze, zwłaszcza z oprogramowaniem Office.

5 PRAKTYCZNYCH DARMOWYCH APLIKACJI

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

1 JAKDOJADE.PL

Aplikacja, która zapewni nam sprawne poruszanie się komunikacją miejską nawet po obcym mieście. W programie wystarczy tylko wskazać, dokąd chcemy jechać, aby po chwili otrzymać najbardziej optymalny plan podróży ze szczegółowym opisem przesiadek i czasie dojazdu. Aplikacja ma też wiele innych przydatnych funkcji.

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

2 HERE MAPS

HERE Maps punktują przede wszystkim dzięki swojemu trybowi offline. Mapy wybranego kraju można zapisać w smartfonie i do znalezienia celu nie musimy korzystać z drogiej (szczególnie za granicą) łączności internetowej. Zaletą HERE Maps to również duża szczegółowość i informacje o korkach.

iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

3 MORECAST POGODA PREMIUM

Spośród wszystkich aplikacji pogodowych Morecast ma najlepszy interfejs. Aplikacja wygląda po prostu znakomicie i dostarcza wielu precyzyjnych, bardzo przyjemnie zwizualizowanych danych. Uwaga! Pogoda na podróż pokaże, czy na naszej trasie będzie padać albo grzmieć.

iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

4 WIFI FINDER

Jeśli do łączenia z internetem chcemy wykorzystać publiczną sieć Wi-Fi, to skorzystajmy z aplikacji WiFi Finder firmy JiWire. Program pokaże na mapie wszystkie płatne oraz darmowe hotspoty. W ten sposób w prawie każdym mieście szybciej znajdziemy bezpłatną łączność z internetem.

Win Cena: darmowa
iPh Cena: darmowa
AN Cena: darmowa

5 ZEDGE

To aplikacja do wyjątkowo szybkiej i łatwej personalizacji smartfona. Mamy dość starych dzwonków? Z programem Zedge łatwo pobierzemy nowe i błyskawicznie zmienimy obraz tła. Oprócz tego otrzymamy nowe, ciekawe ikony ekranu startowego interfejsu użytkownika.

ZRÓB TO SAM

50 porad na tuning sprzętu

NAJLEPSZE POMYSŁY NA TUNING

NOTEBOOKA

Nasz nowy notebook nie ma wszystkiego, co byśmy chcieli? Z właściwymi akcesoriami BĘDZIE POTRAFIŁ WIĘCEJ NAWET OD PECETA

ZEWNĘTRZNE ROZSZERZENIE PAMIĘCI

Na naprawdę duże kolekcje muzyki i filmów większość notebookowych twardych dysków jest za mała. Zwycięzca testu **Intenso Memory Box 3,5 cala 3 TB** za 440 złotych pracuje bardzo cicho i łączy się z notebookiem przez USB 3.0. Pomieści aż 3 TB danych, które są bezpieczne w razie awarii notebooka.

PRECYZYJNA MYSZ ZAMIAST TOUCHPADA

Do pracy i grania na notebooku touchpad jest często zbyt mało precyzyjny i niewygodny – potrzebna jest więc mysz. Bezprzewodowa mysz **Logitech MX Master** za 360 złotych połączy się z notebookiem bezprzewodowo, a czujnik laserowy dobrze radzi sobie niemal na każdej powierzchni. Mysz zasilana jest z wbudowanego akumulatora.

WIĘCEJ GNIAZD USB

Notebook ma za mało portów USB? Za 40 złotych **Unitek HUB USB 3.0** oferuje cztery kolejne złącza – trzy u góry i jedno na krótszej krawędzi. Ponieważ mały rozgałęźnik USB pracuje w standardzie 3.0, szybkość transmisji danych jest wysoka.

NAPĘD BLU-RAY

Zwłaszcza w superpłaskich ultrabookach nie ma miejsca na nagrywarkę. Jeśli zewnętrzny napęd jest nam konieczny, to powinien sobie radzić także z płytami Blu-ray – tak jak **ASUS BW-12D1S-U** za 600 złotych. Urządzenie potrafi odtwarzać i wypalać płyty CD, DVD i Blu-ray.

PISANIE WIADOMOŚCI PO CIEMKU

Nawet jeśli nasz notebook nie ma podświetlanej klawiatury, nie musimy zapalać centralnego światła po zmierzechu, aby wygodnie pracować. Wystarczy specjalna lampka USB za mniej więcej 20 złotych, która zapewni nam niezbędne, ale dyskretne oświetlenie. Małą lampkę podłączamy do portu USB notebooka, a elastyczny pałąk umożliwia jej pracę w dowolnej pozycji.

5 WSKAZÓWEK DLA POCZĄTKUJĄCYCH

1 INSTALACJA WINDOWS 10

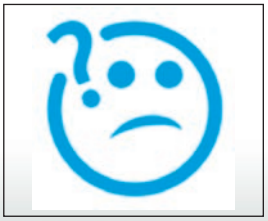
Nasz notebook ma Windows 7 albo 8.1? Za darmo możemy pobrać Windows 10 – wystarczy, że klikniemy na ikonę u dołu po prawej stronie i wykonamy instrukcje.

2 BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA

G DATA IS chroni nasz notebook przed wirusami, hakerami lub atakami phishingowymi. Czytelnicy Komputer Świata mogą korzystać z programu za darmo – więcej na str. 52.

3 USUWANIE BLOATWARE'U

Na nowych notebookach często zainstalowany jest niepotrzebny software. Z programem **Should I remove it?** z KŚ+ usuniemy ten uciążliwy bloatware.



4 NAJSZYBSZE APLIKACJE 64-BIT

Na płycie Komputer Świata dołączonej do tego wydania znajdziemy pakiet najważniejszych i najszybszych programów w swoich kategoriach. Z pewnością warto je zainstalować.

5 FIREFOX & CHROME

Koniec z preinstalowanym Internet Explorerem! Mozilla Firefox i Chrome oferują większą szybkość i więcej funkcji niż przeglądarka Microsoftu.

NAJLEPSZE POMYSŁY NA TUNING

APARATU

Sam cyfrowy aparat to dopiero połowa sukcesu. Z akcesoriami i wskazówkami od Komputer Świata szybko **ZACZNIEMY FOTOGRAFOWAĆ JAK ZAWODOWIEC**

DŹWIĘK DLA FILMÓW

Wbudowane mikrofony większości aparatów zapewniają przeciętną jakość dźwięku. Z **Rode VideoMic GO** za 280 złotych filmy wreszcie zyskają jakość dźwięku odpowiednią do superostrego obrazu ze współczesnych aparatów.

MOBILNA LAMPA

Zwłaszcza bardziej oddalone motywy przekraczają możliwości wbudowanych lamp aparatów cyfrowych. **Yongnuo Speedlite YN-560 ii** za 250 złotych ma zdecydowanie więcej mocy i pasuje do lustrzanek wszystkich dużych producentów.

ROZKŁADANY MOBILNY STATYW

Zdjęcia całkowicie bez poruszeń przy użyciu samowyzwalacza udają się dobrze tylko ze statywem. Statyw podróżny **TRAVELLER 117 BALL** firmy **Hama** za 200 złotych ma kulową głowicę 3D do łatwego ustawienia aparatu. Waży zaledwie 820 gramów. Wysunięty osiąga maksymalną wysokość 117 centymetrów. Zaciski na nogach statywu umożliwiają szybką zmianę wysokości statywu. Producent wykonał stabilny trójnożny statyw z aluminium, który można dodatkowo obciążyć dla lepszej stabilizacji.

WYMIENNY OBIEKTYW

Jeśli pod choinką znalazł się aparat systemowy albo lustrzanka, warto dokupić do niej obiektyw. Ogniskowa 50-milimetrowego obiektywu, na przykład **Canon EF 50 mm f1.8 STM** za 490 złotych, pokrywa się wprawdzie z dodanym z reguły do aparatu obiektywem z zoomem, ale ze swoją olbrzymią jasnością obiektyw o stałej ogniskowej znakomicie nadaje się do zdjęć portretowych, w których przeszkadzające tło rozmywa się w nieostrości.

FILTR POLARYZACYJNY DLA LEPSZYCH ZDJĘĆ

Filtr polaryzacyjny na obiektywie eliminuje niepożądane odbicia (na przykład podczas fotografowania przez szybę okna) i zapewnia zdecydowanie bardziej kontrastowe zdjęcia. **Hoya Circular Pro1 Digital** w cenie od 100 złotych jest dostępny w różnych średnicach dla wielu obiektywów.

5 WSKAZÓWEK DLA FOTOAMATORÓW

1 USTAWIENIE PEŁNEJ AUTOMATYKI

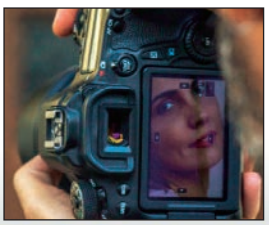
Kiedy nie ma czasu na indywidualne ustawienia, o wszystko zadba tryb automatyczny. Pokrętło aparatu ustawmy na Auto i po prostu róbmy zdjęcia.

2 ATYWACJA TRYBU AF-C

Dla poruszających się obiektów idealny jest ciągły autofokus, który śledzi kadrowany motyw. Tryb AF-C w takich sytuacjach automatycznie reguluje ostrość.

3 WCZEŚNIEJSZE OSTRZENIE

Aby skrócić czas opóźnienia na wykonanie zdjęcia, najlepiej jest wcześniej wyostrzyć motyw. Naciskamy spust migawki do połowy, aby złapać ostrość, i dopiero wtedy robimy zdjęcie.

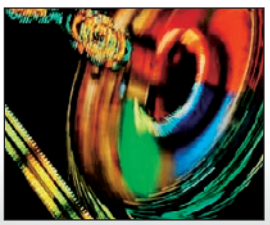


4 ZDALNE STEROWANIE W APLIKACJI

Wielu producentów aparatów oferuje aplikacje na smartfony i tablety pozwalające zdalnie aktywować wyzwalacz. To lepsze od mało wygodnego samowyzwalacza.

5 AUTOMATYKA PRZYSŁONY

Z długim czasem ekspozycji efektownie wyróżnimy motyw na nieostrym tle – automatyka przysłony (tryb oznaczony literą A) zadba o prawidłowe naświetlenie.



ZRÓB TO SAM

50 porad na tuning sprzętu

NAJLEPSZE POMYSŁY NA TUNING

TELEWIZORA

Zmieńmy nasz telewizor w medialny MULTITALENT i poczujmy się w domu tak jak w kinie!

DŹWIĘK JAK W KINIE

Trudno w to dziś uwierzyć, ale ogromne, niezgrabne kineskopowe telewizory z przeszłości miały również poważną zaletę: kiedy do potężnej obudowy producenci zapakowali porządne głośniki, dźwięk z telewizora był naprawdę dobry. W nowoczesnych płaskoekranowych telewizorach nie ma na to miejsca i cierpi na tym dźwięk. Chcąc to zmienić, trzeba ustawić w salonie kilka monumentalnych głośników. Ale też kompaktowy soundbar jak **Yamaha YAS-105** za 1000 złotych sprawi, że dźwięk będzie całkiem niezły. Z ciepłym, pełnym brzmieniem nadaje się nawet do odtwarzania muzyki. Zawieszony na ścianie pod telewizorem soundbar z wirtualnym siedmiokanałowym dźwiękiem sprawi, że w salonie poczujemy się jak w kinie.

OBSŁUGA PRZEZ SMARTFONOWĄ APLIKACJĘ

Darmowa aplikacja pilota **Peel Smart Remote** dla Androida i iOS potrafi o wiele więcej niż tylko zmienić kanał albo zwiększyć głośność: zintegrowany program telewizyjny pozwala na zaplanowanie wieczoru, a funkcja przypominania podpowie, kiedy rozpoczyna się program, który chcemy obejrzeć. W ten sposób nigdy więcej nie przegapimy najnowszego odcinka ulubionego serialu!

KOMPUTER JAK PENDRIVE

Lenovo Ideacentre Stick 300 to niewielkie urządzenie podłączane bezpośrednio do złącza HDMI, które sprawi, że nasz telewizor stanie się jeszcze bardziej smart, zamieniając go w salonowy komputer All-in-One. Dzięki systemowi Windows 10 wykorzystamy go w bardzo wielu zastosowaniach – od przeglądania internetu i prac biurowych do odtwarzania multimedialnych treści z podłączonego dysku lub internetu. Cena: 400 zł.

5 NAJLEPSZYCH WSKAZÓWEK DO USTAWIEŃ

1 TRYB OBRAZU

Tryb standardowy jest z reguły zbyt jaskrawy i nie ma doskonałej ostrości. Naturalne kolory występują w takich trybach, jak **Film** albo **Kino**. W niektórych modelach LG i Panasonica tryb ten nosi też nazwę **THX**. W zależności od jasności w pomieszczeniu i gustu potrzebne są (jeśli w ogóle) tylko nieznaczne korekty, na przykład jasności bądź nasycenia.

2 RUCH

Ustawienia fabryczne to na ogół dobry kompromis pomiędzy płynnością a niewielkimi artefaktami. W telewizorach Panasonic najlepszym wyborem jest jednak **IFC średnie**. Artefakty objawią się w formie kostki albo szumów na skrajach obiektów, kiedy dane wideo jest zbyt mocno skompresowane.

„Dopiero z właściwymi ustawieniami menu i narzędziami telewizory pokazują, co naprawdę potrafią!"

Tomasz Paczuski
redaktor

TWARDY DYSK JAKO NAGRYWARKA WIDEO

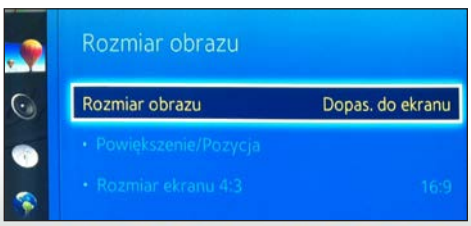
Większość nowych telewizorów płaskoekranowych ma porty USB, do których można podłączyć dysk zewnętrzny. I już mamy nagrywarkę wideo, na której odbierając telewizję cyfrową, możemy wygodnie zapisywać nasze ulubione programy i obejrzeć je później. **Freecom Hard Drive Square 3TB** za 580 złotych uzyskał w teście Komputer Świata dobre oceny dzięki wysokiej szybkości i niskiej emisji hałasu eksploatacyjnego – to dobrze, bo w salonie nikt nie chce słuchać terkotu dochodzącego z dysku. Kto zainstaluje na pececie dostarczone w komplecie oprogramowanie do backupu, zawsze będzie mógł przywrócić dysk do stanu fabrycznego. To bardzo sensowne, bo po sformatowaniu przy telewizorze dysku nie da się już używać z pecetem – z oprogramowaniem do backupu możemy więc używać trzyterabajtowego dysku tam, gdzie go właśnie potrzebujemy.

NAGRYWARKA Z BLU-RAY

Jeśli chcemy coś więcej niż nagrywarkę z dyskiem, za 1200 złotych możemy kupić wszechstronną stację multimedialną **Samsung BD-H8500**. Ponieważ urządzenie ma dwa tunery, to niezależnie od oglądanej stacji może nagrywać inną na wbudowanym dysku 500 GB i na życzenie odtworzyć później. Samsung bezproblemowo odtwarza też zdjęcia i filmy z urządzeń USB. A kiedy w dyskowym archiwum nie ma akurat ciekawego filmu, rozrywkę zapewni zintegrowany odtwarzacz Blu-ray. Ofertę uzupełnia ponad 100 aplikacji, jak YouTube albo Facebook, oraz serwisy streamingowe jak Netflix, a także dowolne strony internetowe, które Samsung wyświetla na ekranie. Dla nowoczesnych telewizorów 4K jest funkcja upscallingu wideo, która zwiększa rozdzielczość materiału wideo. Możliwe jest nawet wygodne sterowanie smartfonem (Android i iOS).

3 FORMAT OBRAZU

W ustawieniach domyślnych telewizor odrobinę powiększa obraz – za cenę utraty ostrości. Odpowiedzialna za to funkcja nazywa się w większości telewizorów **Overscan** i należy ją wyłączyć. U Samsunga natomiast ten punkt menu nazywa się w ustawieniach **Dopasuj do ekranu** i powinna być zawsze włączona.

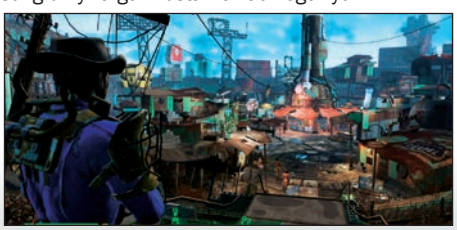


4 ŹRÓDŁA NIEAKTYWNE

Prawie wszystkie telewizory zapamiętują ustawienia tylko dla aktualnie aktywnego źródła, a więc dla telewizji albo sygnału z HDMI. Jeśli ustawień nie można przenieść, powinniśmy koniecznie skonfigurować je dla wszystkich potrzebnych źródeł. W nowoczesnych telewizorach z licznymi wejściami może to trochę potrwać, ale będzie to dobrze zainwestowany czas.

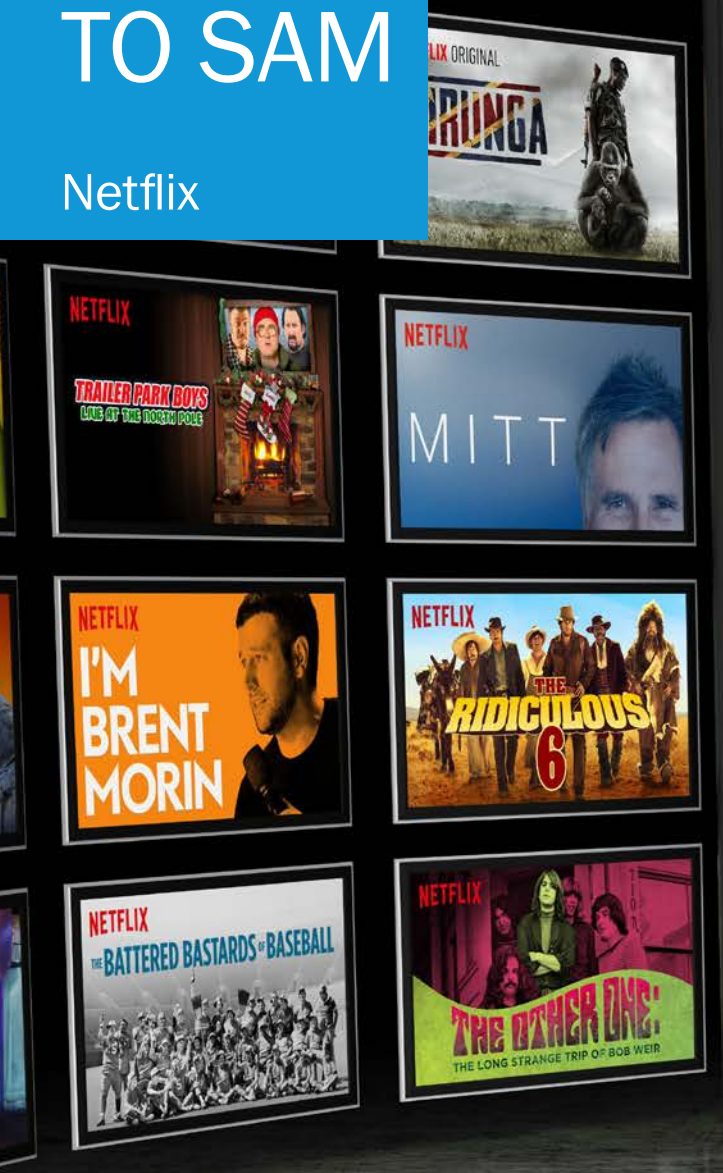
5 TRYB GAMINGOWY

Jeśli pomiędzy sygnałem wejściowym i odtwarzaniem obrazu ma nie być przesunięcia czasowego, musimy wyłączyć takie funkcje poprawiające obraz jak 100 Hz Motion Plus lub skorzystać z trybu gamingowego. Ten na ogół znajduje się na początku menu obrazu pomiędzy innymi trybami (patrz wskazówka 1). Samsung ukrywa go w ustawieniach ogólnych.



ZRÓB TO SAM

Netflix



NARESZCIE W POLSCE

Zapowiedzi o wejściu Netfliksa do Polski słychać już było w 2014 roku. Tak długie oczekiwanie dość mocno wyśrubowało wymagania wielu użytkowników. Dowiedzmy się, CZY OFERTA NETFLIKSA W POLSCE JEST W STANIE ICH ZASPOKOIĆ

Telewizja może i swoje złota lata ma już za sobą, ale z pewnością nie odchodzi w zapomnienie. Jest wręcz przeciwnie – jeszcze chętniej oglądamy filmy, seriale i programy dokumentalne! Z tym że sposób, w jaki to robimy, w ostatnich latach znacznie ewoluował. Jednym z głównych „winowajców" takiego stanu rzeczy jest Netflix – usługa internetowa pozwalająca legalnie oglądać wybrane produkcje na naszych komputerach, tabletach czy smartfonach wtedy, kiedy mamy na to ochotę. Tak zwane VOD (ang. video on demand), czyli wideo na życzenie, funkcjonuje w sieci od dawna, Netflix podbił jednak serca użytkowników zasobnością swojej oferty, jakością obrazu oraz wygodą korzystania. Za comiesięczną opłatę zyskujemy dostęp do pełnej bazy filmów i seriali, która stale się rozrasta. Sama usługa wystartowała już w roku 1999, choć w tamtych czasach dostępna była jedynie na terenie Stanów Zjednoczonych, a ponadto trzonem oferty było… wypożyczanie filmów na nośnikach fizycznych.

Dziś dochód Netfliksa w lwiej części pochodzi z opłat uiszczanych przez internautów, sam serwis zaś został udostępniony także i mieszkańcom innych krajów – teraz także Polski. Podczas tegorocznych targów Consumer Electronics Show, na specjalnej konferencji, włodarze Netfliksa ogłosili oficjalnie decyzję o wejściu z usługą niemal do wszystkich państw świata! W jaki sposób z niej skorzystać? Co dokładnie otrzymamy? Ile to wszystko kosztuje? I co zrobić, aby zwiększyć komfort oglądania? Te oraz wiele innych przydatnych informacji znajdziemy w poniższym artykule przygotowanym przez redakcję Komputer Świat. **łg**

FLIX

> **Ceny obowiązujące za usługę w Polsce nie są najlepiej dostosowane do naszych realiów – po prostu narzucono ceny w euro. Netflix powinien wziąć przykład ze Spotify i przewalutować wartość abonamentu na złotówki, tym samym go obniżając**

Michał Pisarski
redaktor

DOSTĘPNE PAKIETY

Basic

Najtańsza opcja, w zupełności wystarczy do oglądania filmów i seriali na tablecie czy smartfonie. Jakość obrazu nie jest najwyższa, ale na mniejszym ekranie nie stanowi to większego problemu.

Koszt: 7,99 euro miesięcznie (około 36 złotych)
Jednoczesne oglądanie na wielu urządzeniach: Nie
Najwyższa jakość obrazu: SD (640 x 480 pikseli)

Standard

Optymalna opcja, która powinna przypaść do gustu osobom oglądającym filmy i seriale głównie na monitorze, ekranie laptopa lub telewizorze Full HD.

Koszt: 9,99 euro miesięcznie (około 45 złotych)
Jednoczesne oglądanie na wielu urządzeniach: Tak, maksymalnie 2
Najwyższa jakość obrazu: HD (1920 x 1080 pikseli)

Premium

Najdroższa opcja, którą docenią posiadacze najnowszych telewizorów 4K. To właśnie na nich rozdzielczość Ultra HD daje pokaz swoich możliwości i faktycznie „robi różnicę".

Koszt: 11,99 euro miesięcznie (około 54 złotych)
Jednoczesne oglądanie na wielu urządzeniach: Tak, maksymalnie 4
Najwyższa jakość obrazu: Ultra HD (3840 x 2160 pikseli)

Fot.: Ssilver/123rf.com, Leigh Prather/Dreamstime.com

NETFLIX W POLSCE – CO MOŻNA OBEJRZEĆ?

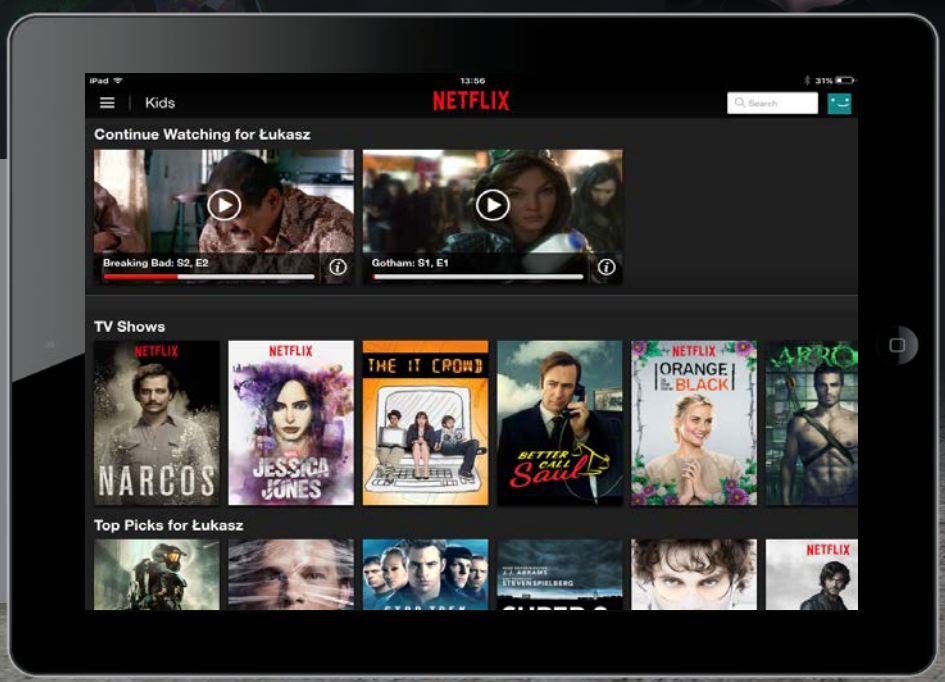
Wejście usługi na teren Polski niestety nie oznacza automatycznego przeniesienia pełnej oferty ze Stanów Zjednoczonych, także i dla użytkowników naszego kraju. W wielu przypadkach na przeszkodzie stoją prawa do transmisji, które posiadane są na wyłączność przez innego usługodawcę. Przykładem jest chociażby popularny serial House of Cards z Kevinem Spaceyem – w Polsce prawa do jego emisji wykupiło nc+, dlatego serial nie znajduje się na razie w ofercie Netfliksa. Póki co, ta na terenie Polski opiewa na kilkaset filmów i seriali w wersji obcojęzycznej oraz niewiele ponad 100, które mają polski dubbing, lektora lub napisy. Na szczęście, nawet jeśli dla wybranej produkcji nie są dostępne oficjalne polskie napisy, możemy je dodać samodzielnie – jak to zrobić, Komputer Świat podpowiada na stronie 83.

„Polska oferta Netfliksa wygląda w porównaniu z amerykańską dość ubogo. Jednak z każdym dniem lista filmów i seriali się poszerza i w ciągu kilku miesięcy liczba dostępnych pozycji prawdopodobnie kilkukrotnie się powiększy”

Łukasz Gołąbiowski
redaktor

NETFLIX NA WIELU URZĄDZENIACH

W czasach, w których mamy przynajmniej kilka urządzeń multimedialnych, ciągłość jest kluczową funkcją. Netflix o tym nie zapomina i pozwala kontynuować oglądanie przerwanego filmu lub serialu na dowolnym sprzęcie. Jeżeli rozpoczęliśmy seans w przeglądarce na PC, nic nie stoi na przeszkodzie, aby wrócić do niego na tablecie lub konsoli z poziomu oficjalnej aplikacji. Informacje o tym, co oglądaliśmy i w którym momencie skończyliśmy, są przypisywane do naszego konta – po zalogowaniu się Netflix automatycznie je odtwarza na innym urządzeniu.



ZOBACZYMY PO POLSKU

Pamiętajmy – Netflix każdego dnia poszerza swoją ofertę zarówno ogólną, jak i polskojęzyczną. Wybraliśmy dla Was kilka pozycji, którymi warto się zainteresować w polskiej wersji językowej, zaś pełną listę listów i seriali w ojczystym języku znajdziecie na naszej stronie internetowej (WEB-KOD: **73321**).

SERIALE

Black Mirror
Daredevil
Hannibal
Jessica Jones
Orange Is the New Black
GOTHAM
Blacklist
Peaky Blinders
Penny Dreadful

FILMY

ALOHA
Cartel Land
Kids for Cash
Love Me
My Own Man
To Kill a Mockingbird
Point and Shoot
Mission Blue
Virunga

DLA DZIECI

Jak wytresować smoka
Kung Fu Panda
Madagaskar
Magiczny autobus
Shrek
Strażnicy marzeń
Megamind
Kot w butach
Droga do El Dorado

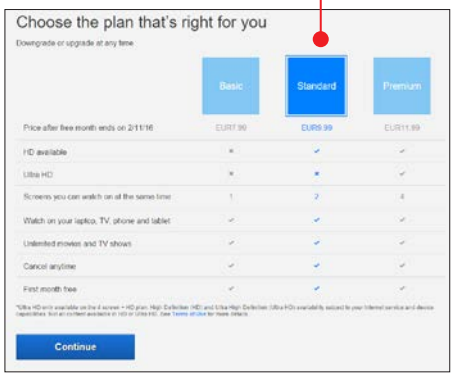
JAK ZACZĄĆ KORZYSTAĆ Z NETFLIKSA

ZAKŁADANIE KONTA

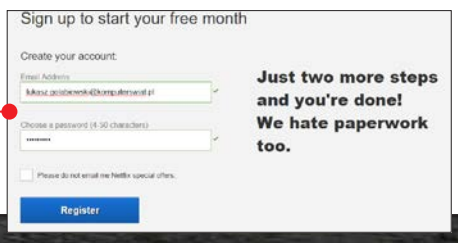
Założenie konta na Netfliksie jest bardzo proste, ale wymaga od nas posiadania karty kredytowej lub debetowej. Jeżeli przebrniemy przez proces rejestracji, możemy także liczyć na darmowy miesiąc oglądania filmów i seriali bez żadnych ograniczeń!

1 Wchodzimy na stronę **www.netflix.com/pl** i klikamy na czerwony przycisk **Start Your Free Month**.

2 Spośród listy dostępnych pakietów wybieramy ten, który odpowiada nam najbardziej. Co dokładnie dają nam opcje Basic, Standard oraz Premium, dowiemy się z ramki na stronie 79. Po dokonaniu wyboru klikamy na przycisk **Continue**.



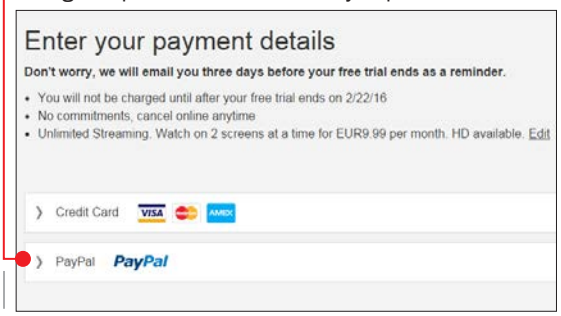
3 Na kolejnym ekranie podajemy nasz adres e-mailowy oraz hasło, za pomocą którego chcemy się logować do usługi. Kiedy upewnimy się, że wszystko jest poprawnie wpisane – naciskamy **Register**.



4 Następnie dokonujemy wyboru formy płatności za wybrany pakiet. Do naszej dyspozycji oddano płatność kartą kredytową/debetową lub konto PayPal. W obu przypadkach niezwykle istotne jest, aby mieć wystarczającą ilość środków na opłacenie pojedynczego miesiąca. Pierwsze 30 dni jest wprawdzie bezpłatne, ale bez formy zabezpieczenia finansowego Netflix nie pozwoli nam dokończyć rejestracji.

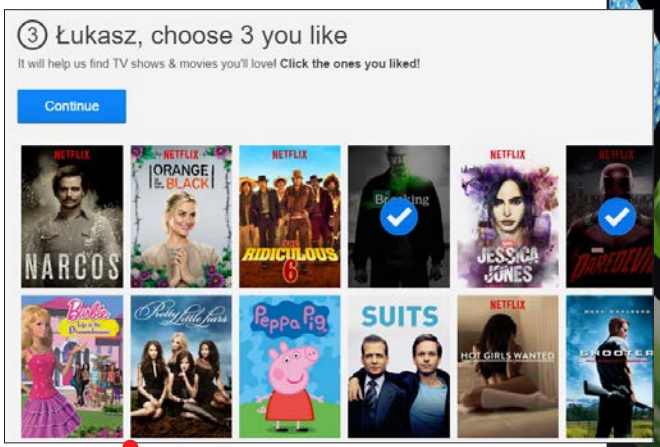
5 Jeżeli zdecydujemy się na płatność kartą kredytową/debetową, klikamy na pozycję **Credit Card** i w wyświetlonym formularzu wpisujemy swoje imię, nazwisko oraz dane karty. Po potwierdzeniu pełnoletności i regulaminu, klikamy na **Start Membership**. Wybierając PayPal, klikamy na, a potem na przycisk **Continue To PayPal**. Następnie logujemy się do systemu płatności za pomocą swoich danych i potwierdzamy, klikając na **Akceptuję i chcę kontynuować**.

6 Proces rejestracji dobiegł końca. Po naciśnięciu przycisku **Continue** przechodzimy do opcji pozwalających na spersonalizowanie usługi i dopasowanie ich do naszych potrzeb.



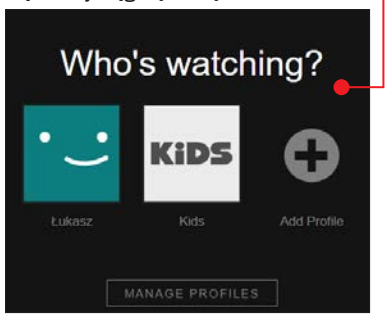
7 Należy zaznaczyć, na jakich urządzeniach mamy zamiar korzystać z Netfliksa. Klikamy na przycisk **Continue**. W zależności od wybranych pozycji otrzymamy później wskazówki dotyczące pobierania aplikacji na poszczególne platformy.

8 Teraz wpisujemy imiona wszystkich osób, które będą korzystać z konta. Pozwoli to na automatyczne utworzenie profilów, do których przypisywane są później propozycje filmów i seriali.



9 Na kolejnym ekranie wskazujemy, które z filmów bądź seriali interesują nas najbardziej. Klikamy na **Continue**. Czynność powtarzamy dla każdego profilu utworzonego w poprzednim kroku. Na tej podstawie Netflix odczytuje nasze preferencje i lepiej dopasowuje swoje propozycje.

10 Po wybraniu profilu osoby, która obecnie korzysta z Netfliksa, możemy w końcu rozpocząć oglądanie. Setki filmów i seriali są na wyciągnięcie ręki!



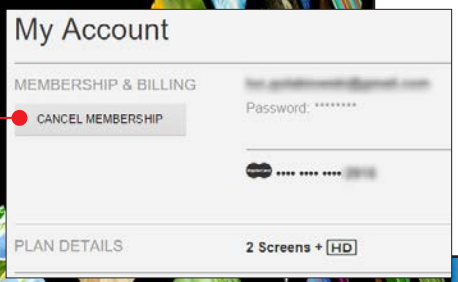
ZRÓB TO SAM

Netflix

PERSONALIZACJA NETFLIKSA

JAK ANULOWAĆ SUBSKRYPCJĘ

Płatności za Netflixa rozliczane są w okresie 30-dniowym. Oznacza to, że w dowolnej chwili możemy zrezygnować z subskrybowania usługi i od następnego okresu rozliczeniowego nie poniesiemy już żadnych kosztów. Do końca obecnego cyklu możemy jednak cieszyć się dostępem do pełnej bazy filmów i seriali.

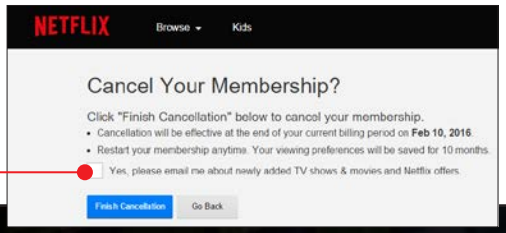


1 Wchodzimy na stronę **www.netflix.com/pl**, klikamy na **Sign In** i logujemy się przy użyciu naszych danych.

2 Klikamy w prawym górnym rogu na strzałkę obok naszego imienia, a następnie z rozwiniętej listy wybieramy **Your Account**.

3 Na kolejnym ekranie klikamy na przycisk **Cancel Membership**.

4 Jeżeli jesteśmy pewni naszej decyzji, klikamy na **Finish Cancellation**. Chcąc w przyszłości otrzymywać informacje o ofercie Netfliksa, zaznaczamy przed tym pozycję. Gotowe! Po zakończeniu obecnego okresu rozliczeniowego nie będą już pobierane żadne opłaty.

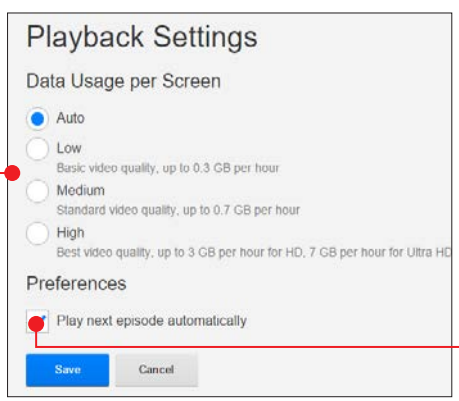


OGRANICZAMY ILOŚĆ PRZESYŁANYCH DANYCH

Dla użytkowników korzystających ze stałego łącza ilość zużywanych danych nie stanowi większego problemu, ale osoby z internetem mobilnym muszą niestety liczyć się z pewnymi ograniczeniami. Netflix pozwala oglądać filmy i seriale w jakości dopasowanej do naszych limitów.

1 Klikamy na strzałkę obok naszego imienia w górnym prawym rogu ekranu i z listy wybieramy **Your Account**, a następnie z sekcji **My Profile** przechodzimy na **Playback Settings**.

2 Z listy dostępnych opcji wybieramy tę, która odpowiada nam najbardziej. **Low** oznacza pobór danych na poziomie około 0,3 GB na godzinę, **Medium** to 0,7 GB na godzinę, opcja **High** zaś to przedział 3–7 GB na godzinę w zależności od wyboru jakości HD lub Ultra HD. Jeżeli chcemy, aby Netflix automatycznie dopasowywał wygląd obrazu do jakości połączenia – zaznaczamy pozycję **Auto**.



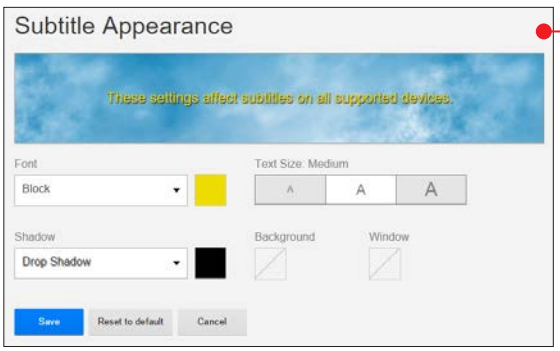
3 Domyślnie kolejny odcinek serialu będzie uruchamiany automatycznie po napisach końcowych. Jeżeli chcemy zaoszczędzić transfer, warto usunąć zaznaczenie przy opcji. Wówczas o kolejnym odtworzeniu będziemy decydować sami. Klikamy na **Save**.

KOLOR ORAZ WYGLĄD NAPISÓW

Domyślny format napisów nie wszystkim może odpowiadać. Netflix szczęśliwie daje nam opcję dopasowania ich do własnych preferencji.

1 Po wejściu na stronę serwisu i zalogowaniu się na swoje konto klikamy na strzałkę obok naszego imienia w prawym, górnym rogu ekranu, a następnie wybieramy **Your Account**.

2 Z sekcji **My Profile** wybieramy opcję **Subtitle appearance**.



3 Z poziomu ekranu możemy zadecydować o rodzaju czcionki (**Font**), jej kolorze, rozmiarze (**Text Size**), efekcie i barwie cienia (**Shadow**), tle oraz obramowaniu napisów. Podgląd efektu jest widoczny u góry.

4 Po dokonaniu wszystkich zmian klikamy na **Save**. Jeżeli chcemy wrócić do domyślnego wyglądu napisów, wystarczy nacisnąć **Reset to default**.

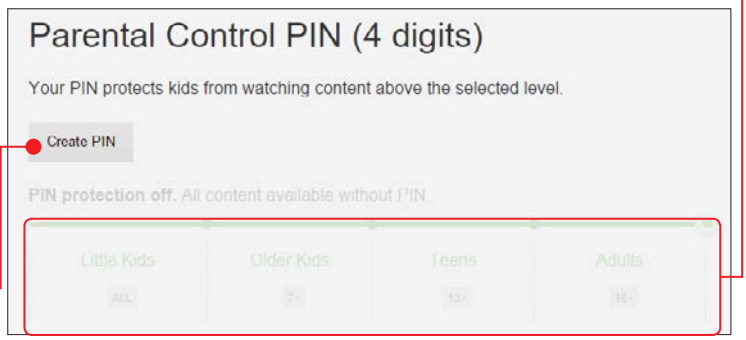
WPROWADZENIE KONTROLI RODZICIELSKIEJ

Z uwagi na to, że na liście dostępnych produkcji można znaleźć także treści przeznaczone jedynie dla starszych widzów (na przykład filmy ze scenami śmierci), Netflix umożliwia zamknięcie części materiałów za dodatkowym hasłem.

1 Po zalogowaniu się i przejściu do **Your Account** wybieramy w sekcji **Settings** opcję **Parental Control**.

2 Wpisujemy hasło do naszego konta i przechodzimy dalej.

3 Na kolejnym ekranie klikamy na przycisk, a następnie ustalamy 4-cyfrowy kod PIN. Teraz jeszcze musimy wybrać odpowiedni przedział wiekowy dla treści, do obejrzenia których wymagane będzie wpisanie wprowadzonego kodu kontroli rodzicielskiej. Wybór potwierdzamy, klikając na przycisk **Save**.



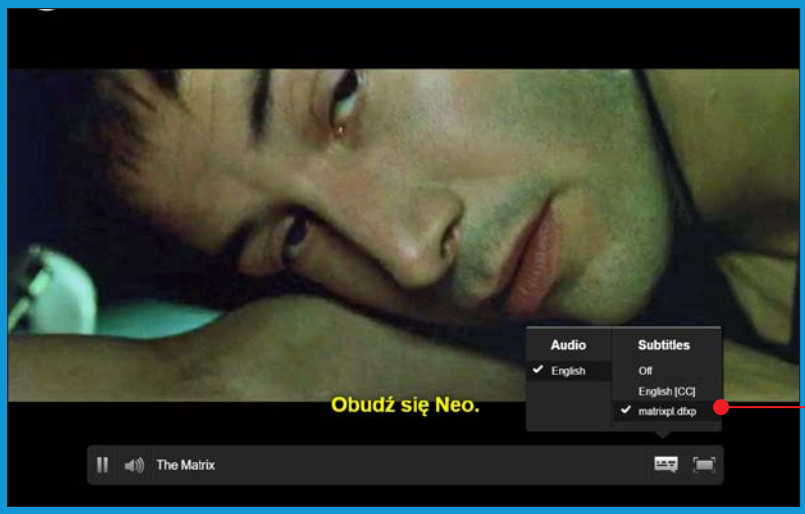
POLSKIE NAPISY DO CAŁEJ OFERTY NETFLIKSA

Pomimo to, że lista polskich wersji popularnych filmów i seriali wciąż jest poszerzana wcale nie jesteśmy skazanie na czekanie, aż Netflix sam zrobi tłumaczenia. Jeżeli korzystamy z usługi w przeglądarce na PC, napisy do dowolnej produkcji możemy dodać samodzielnie. Zobaczmy, jak to zrobić.

1 Pobieramy napisy do wybranego filmu lub serialu z dowolnej strony – na przykład **www.opensubtitles.org**.

2 Jeżeli format napisów to **SRT**, możemy od razu przejść do kroku **3**. Jeśli nie – korzystamy z programu do konwersji **To SRT Converter**, który znajdziemy w KŚ+.

3 Wchodzimy na stronę **www.subflicks.com**, klikamy na i wgrywamy nasze napisy. Napisy zostaną przekonwertowane na format **DFXP**. Pobieramy je, klikając na **Download**.



4 Otwieramy wybrany film lub serial i podczas odtwarzania naciskamy ctrl shift alt T.

5 W eksploratorze wybieramy plik z napisami w formacie **.dfxp** i naciskamy **Otwórz**. Jeżeli wszystko wykonaliśmy poprawnie, w menu napisów pojawi się obok języków dodatkowa pozycja – z nazwą wgranego przez nas pliku.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

WTYCZKI DO PRZEGLĄDAREK

FLIX PLUS (CHROME/FIREFOX)

Dzięki temu rozszerzeniu strona Netfliksa staje się łatwiejsza w nawigacji. Po instalacji otrzymujemy aż 22 dodatkowe opcje – między innymi możliwość ukrywania całych sekcji na stronie głównej, panel z rozszerzonymi informacjami o filmie/serialu (oceny krytyków, trailery) czy chociażby automatyczne ukrywanie potencjalnych spojlerów.

SUBBER (CHROME)

Bardzo ciekawa wtyczka, działająca nie tylko z Netfliksem. Umożliwia wyszukiwanie i wyświetlanie napisów do dowolnego filmu lub serialu bez pobierania i konwersji jakichkolwiek plików! Rozwiązanie bardzo wygodne, choć wymagające od użytkownika kilku kliknięć. Jak z niej korzystać, dowiemy się, wpisując WEB-KOD: **45169** na stronie www.komputerswiat.pl

NENHANCER (CHROME)

Rozszerzenie częściowo podobne do Flix Plus – oferuje nieco mniej opcji, ale te najistotniejsze (czyli wyświetlanie dodatkowych ocen, trailerów) są jak najbardziej obecne. Ciekawą, niespotykaną nigdzie indziej opcją jest automatyczne odtwarzanie w nowym oknie. Dzięki temu po uruchomieniu materiału wciąż możemy swobodnie przeglądać internet.

SUPER NETFLIX (CHROME)

Bardzo rozbudowane narzędzie, pozwalające na dużą kontrolę nad tym, co i w jaki sposób odtwarzamy. Gdy zainstalujemy rozszerzenie, po rozpoczęciu seansu otrzymujemy możliwość decydowania o bitrate obrazu oraz dźwięku w znacznie większym stopniu, niż pozwala na to docelowo Netflix. Dzięki tej wtyczce możemy także w łatwy i szybki sposób wgrywać brakujące napisy do oglądanego filmu lub serialu.

PRZYDATNE

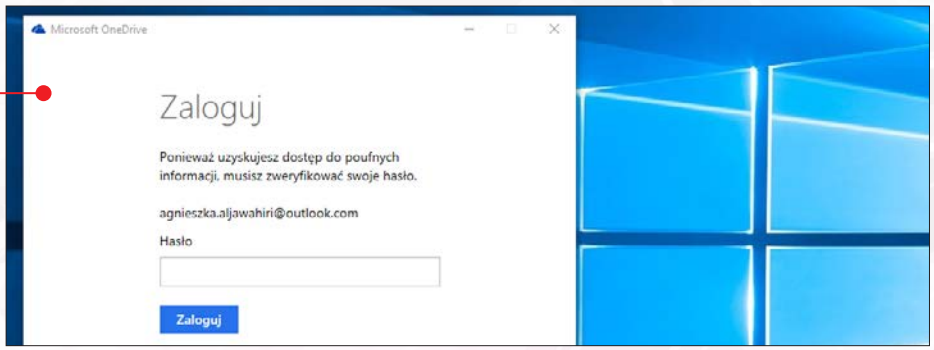
CZYTELNICY PYTAJĄ, KOMPUTER ŚWIAT ODPOWIADA

JAK WYŁĄCZYĆ NIEUŻYWANĄ USŁUGĘ ONEDRIVE W WINDOWS 10

Pytanie: Zawsze po uruchomieniu Windows 10 otwiera się okno usługi OneDrive z prośbą o zalogowanie. Nie używam OneDrive'a i denerwuje mnie to, że za każdym razem muszę zamykać niepotrzebny komunikat. Czy można go jakoś wyłączyć?

Odpowiedź: Jeżeli nie korzystamy z internetowego dysku Microsoftu, możemy całkowicie dezaktywować OneDrive w Windows 10, dzięki czemu nie tylko pozbędziemy się niechcianych komunikatów, ale też sprawimy, że OneDrive przestanie pracować w tle.

Jeśli mamy Windows 10 w wersji Pro, możemy skorzystać w tym celu z narzędzia Edytor zasad grupy, a jeżeli używamy Windows 10 Home, będziemy musieli wprowadzić zmianę w Edytorze rejestru.



WINDOWS 10 PRO – EDYTOR ZASAD GRUPY

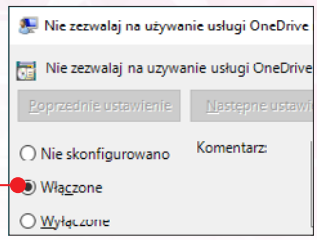
1 Otwieramy Panel sterowania, na przykład klikając prawym przyciskiem myszy na ikonę **Start** i wybierając **Panel sterowania**.

2 Aby znaleźć Edytor zasad grupy, w pole wyszukiwania w prawym górnym rogu okna

Panelu sterowania wpisujemy na przykład **grupy** i naciskamy enter. W wynikach wyszukiwania klikamy na **Edytuj zasady grupy**.

3 W panelu z lewej strony okna Edytora klikamy na **Konfiguracja komputera**, potem na **Szablony administracyjne** i **Składniki systemu Windows**. Na liście elementów po prawej stronie odnajdujemy pozycję **OneDrive** i klikamy na nią dwukrotnie.

4 Pokazuje się pozycja **Nie zezwalaj na używanie usługi OneDrive na potrzeby przechowywania plików**. Klikamy na nią dwukrotnie. W nowo otwartym oknie zaznaczamy kliknięciem pole przy pozycji **Włączone**. Klikamy na **Zastosuj** i **OK**.



5 Jeśli widzimy też pozycję **Domyślnie zapisuj dokumenty w usłudze OneDrive**, klikamy na nią dwukrotnie, w nowym oknie zaznaczamy **Wyłączone** i klikamy na **Zastosuj** i **OK**.

WINDOWS 10 HOME – EDYTOR REJESTRU

1 Naciskamy kombinację klawiszy ⊞ R, w okno **Uruchamianie** wpisujemy **regedit** i naciskamy enter, by otworzyć Edytor rejestru.

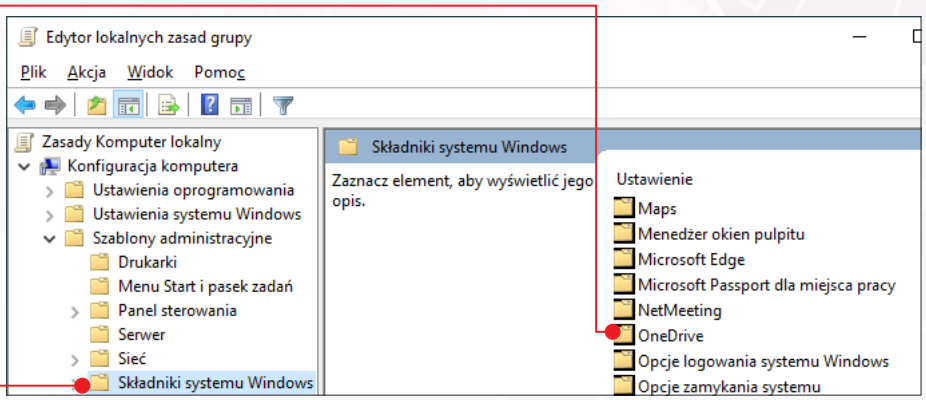
2 Klikamy kolejno na **HKEY_LOCAL_MACHINE**, **Software**, **Policies**, **Microsoft** i na **Windows**.

3 Klikamy prawym przyciskiem myszy na **Windows**, a z menu wybieramy kolejno **Nowy** i **Klucz**. Nowemu kluczowi nadajemy nazwę **OneDrive**.

4 Na utworzony klucz klikamy prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybieramy **Nowy** i **Wartość DWORD (32-bitowa)**. Jako nazwę nowego elementu podajemy **DisableFileSyncNGSC**. W panelu z prawej strony okna Edytora rejestru klikamy dwukrotnie na utworzony element i w nowo otwartym oknie określamy jego wartość na **1**.

5 Zamykamy Edytor rejestru, a następnie restartujemy komputer.

Gotowe. OneDrive nie będzie już się nam naprzykrzał.



Fot.: Kran Kanthawong /123rf.com, Joshua Resnick/Dreamstime.com

WSKAZÓWKI

E-MAIL: REDAKCJA@KOMPUTERSWIAT.PL

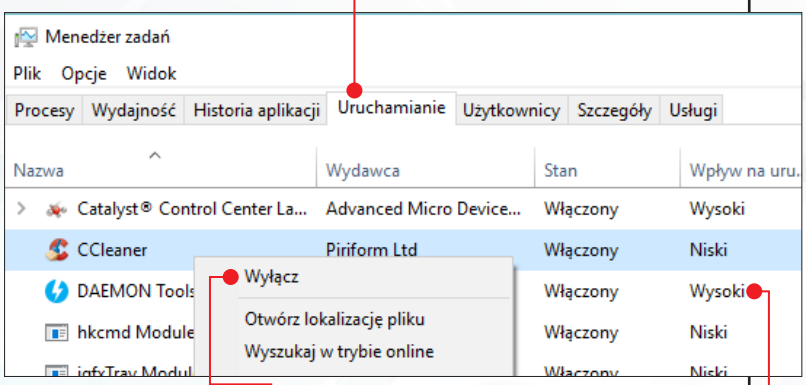
JAK WYŁĄCZYĆ ZBĘDNE PROGRAMY Z AUTOSTARTU BEZ DODATKOWEJ APLIKACJI

Pytanie: Razem z systemem uruchamiają mi się różne programy, których nie potrzebuję, potem wyskakują mi ich okna, na przykład z informacją o aktualizacji. Jak zrobić z tym porządek?

Odpowiedź: Programy, które startują razem z systemem i działają w tle, jeśli z nich nie korzystamy, niepotrzebnie zużywają zasoby komputera i opóźniają jego start. Porządki w autostarcie pomoże nam zrobić na przykład program **CCleaner**, który znajdziemy na płycie dołączonej do tego numeru (klikamy w jego oknie na **Narzędzia** i **Autostart**, a potem zaznaczamy zbędne programy i klikamy na **Wyłącz**). Jeśli jednak nie chcemy korzystać z dodatkowego programu, możemy łatwo uporządkować autostart za pomocą systemowego Menedżera zadań.

1 Klikamy prawym przyciskiem myszy na zegar systemowy i z menu kontekstowego wybieramy **Menedżer zadań**.

2 W oknie Menedżera zadań przechodzimy na zakładkę **Uruchamianie** (jeśli nie widzimy zakładek, u dołu okna klikamy na **Więcej szczegółów**). Zobaczymy nazwy programów, które startują wraz z systemem, a w ostatniej kolumnie – informacje, jaki wpływ mają na uruchamianie. Zaznaczamy kliknięciem nazwę programu, który chcemy wyłączyć z autostartu, klikamy prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie **Wyłącz**.

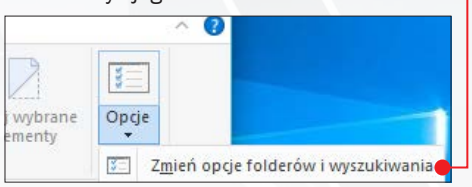


CO ZROBIĆ, BY SKRÓT DO EKSPLORATORA NA PASKU ZADAŃ OTWIERAŁ FOLDER MÓJ KOMPUTER

Pytanie: W Windows 8 miałem na pasku zadań skrót do Eksploratora Windows, który otwieral folder Ten komputer. To nie było domyślne ustawienie, ale bardzo mi odpowiadało. Po aktualizacji systemu do Windows 10 na pasku zadań mam skrót do Eksploratora plików, ale po kliknięciu na niego widzę foldery, które ostatnio otwierałem. Nie pamiętam – co zrobić, by otwierał Ten komputer?

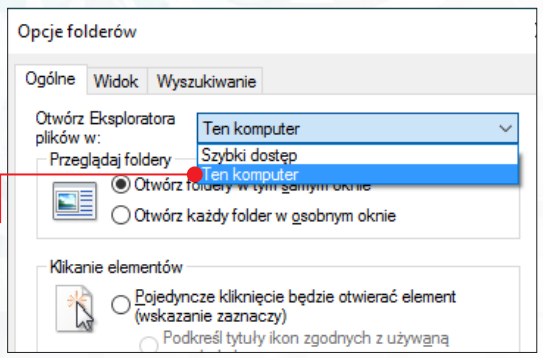
Odpowiedź: W Windows 10 można to zrobić o wiele łatwiej niż w poprzednich wersjach systemu – wystarczy kilka kliknięć.

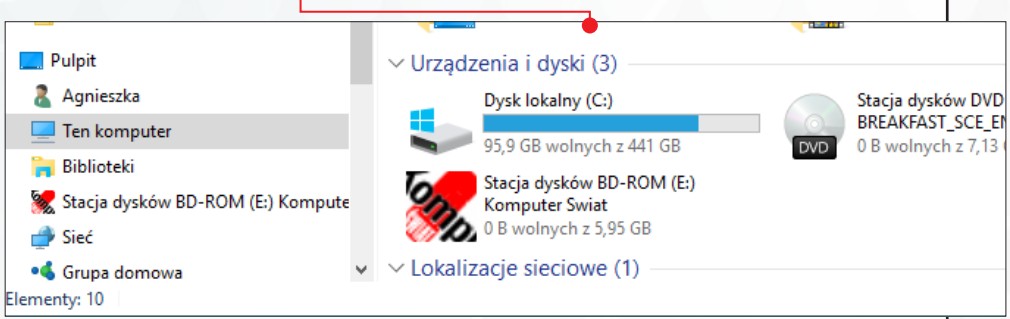
1 Klikamy na ikonę Eksploratora plików, by otworzyć jego okno.



2 W oknie Eksploratora wchodzimy na zakładkę **Widok** i klikamy na **Opcje** w prawym górnym rogu okna, a potem na **Zmień opcje folderów i wyszukiwania**.

3 W oknie **Opcje folderów** na zakładce **Ogólne** zamiast **Szybki dostęp** wybieramy **Ten komputer**. Klikamy na **Zastosuj** i **OK**. Gotowe. Teraz po kliknięciu na ikonę Eksploratora plików będzie otwierał się folder Ten komputer, dający wygodny dostęp do wszystkich dysków.





ZRÓB TO SAM

tips & tricks

KRÓTKIE PORADY

PRZYDATNE SKRÓTY KLAWIATUROWE W EXCELU 2010–2016

Pytanie: W pracy muszę coraz częściej używać Excela. Przydałoby mi się zestawienie skrótów klawiaturowych upraszczających najważniejsze czynności.

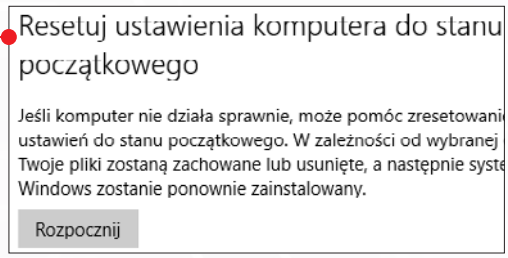
Odpowiedź: Oczywiście podstawowe skróty na cofanie czynności, kopiowanie czy wklejanie w Excelu są takie same, jak w innych programach pakietu Office. Oto wybrane ciekawsze, charakterystyczne skróty:

- shift F2 – wstawianie komentarza
- ctrl (prawy) F3 – Menedżer nazw
- alt F1 – wstawianie domyślnego wykresu na podstawie zaznaczonych danych
- ctrl T – wstawianie tabeli
- shift F11 – wstawianie arkusza
- ctrl ; – wstawianie dzisiejszej daty
- ctrl shift ; – wstawianie aktualnego czasu
- alt = – wstawianie funkcji SUMA z domyślnie przyjętym zakresem do sumowania
- ctrl shift 4 – wstawianie formatowania walutowego na zaznaczonym obszarze
- ctrl shift enter – zatwierdzanie formuły tablicowej
- ctrl ↓ ↑ → ← – przesuwanie zaznaczenia na ostatnią wypełnioną komórkę wskazaną przez kierunek strzałki
- shift ↓ ↑ → ← – rozszerzanie lub zmniejszanie zaznaczenia o jedną komórkę w danym kierunku
- ctrl home – zaznaczanie komórki **A1**
- ctrl end – przechodzenie do komórki, którą Excel uznaje za ostatnią używaną
- shift spacja – zaznaczanie całego wiersza
- ctrl spacja – zaznaczanie całej kolumny
- ctrl 9 – ukrywanie wierszy
- ctrl 0 – ukrywanie kolumn
- ctrl shift 9 – odkrywanie wierszy
- ctrl shift 0 – odkrywanie kolumn
- ctrl 1 – wyświetlanie okna dialogowego **Formatowanie komórek**
- ctrl H – okno **Znajdź i zamień**.
- ctrl shift L – tworzenie filtrów
- ctrl Y – powtarzanie ostatniej wykonanej czy cofniętej operacji

RESET SYSTEMU DO USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Pytanie: Zaktualizowałem system Windows 8.1 do Windows 10 na laptopie, ale teraz żałuję, że nie zainstalowałem systemu od nowa. Nie mam w tym komputerze ważnych plików, bo korzystam z niego tylko okazjonalnie, a działa bardzo wolno. Reinstalacja systemu pewnie pomogłaby pozbyć się wszystkiego co zbędne, ale nie wiem, jak się do tego zabrać.

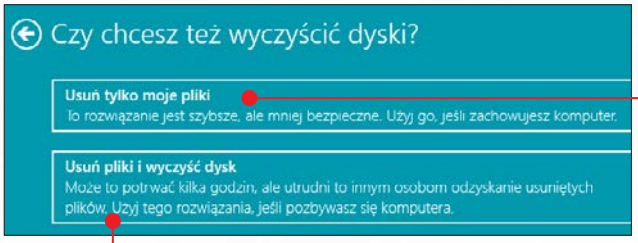
Odpowiedź: W takim wypadku najlepiej i najłatwiej jest przywrócić system do ustawień fabrycznych. Efekt będzie taki, jak przy reinstalacji systemu.



1 Z menu **Start** wybieramy **Ustawienia**, a następnie **Aktualizacje i zabezpieczenia**. Z lewej strony okna klikamy na **Odzyskiwanie**, a potem z prawej strony na **Rozpocznij** przy opcji **Resetuj ustawienia komputera do stanu początkowego**.

2 Mamy teraz do wyboru dwie możliwości. Opcja **Zachowaj moje pliki** to odświeżenie systemu – instalacja Windows, ale przy zachowaniu plików osobistych, części aplikacji, kont użytkowników. **Usuń wszystko** to właśnie powrót do ustawień fabrycznych – na dysku zostanie jedynie system operacyjny.

3 W naszym przykładzie klikamy na **Usuń wszystko** – musimy być pewni, że chcemy usunąć wszystkie dane, aplikacje i ustawienia. W kolejnym kroku decydujemy o trybie przeprowadzania resetu. Możemy wybrać szybszy wariant, polegający na zwykłym usunięciu wszystkich plików, lub też zdecydowanie wolniejszy, mogący zająć nawet kilka godzin, w trakcie którego dysk zostanie całkowicie wyczyszczony, co uniemożliwi odzyskanie z niego jakichkolwiek danych. Po dokonaniu wyboru klikamy na **Dalej**, a następnie na **Resetuj**.

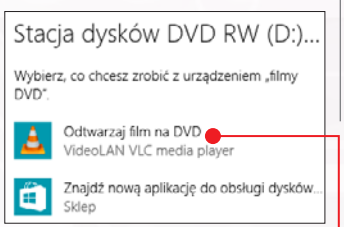


JAK ODTWARZAĆ DVD W WINDOWS 10

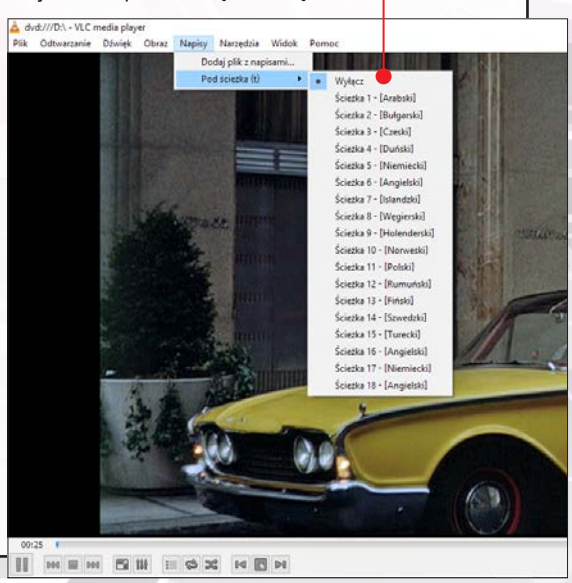
Pytanie: Zaktualizowałam system do Windows 10 i nie mogę odtwarzać filmów z płyt DVD, a mam ich sporo, często kupuję na przykład czasopisma z dodatkami w postaci filmów. Jak najprościej rozwiązać ten problem?

Odpowiedź: Najprostszym i zarazem najlepszym rozwiązaniem będzie zainstalowanie, na przykład z płyty Komputer Świata, odtwarzacza VLC media player.

1 Wtedy po dwukrotnym kliknięciu na ikonę płyty powinno automatycznie uruchomić się odtwarzanie. Jeśli tak się nie stanie, zobaczymy okno, w którym po prostu wybieramy pozycję z nazwą VLC.



2 VLC świetnie radzi sobie z menu DVD, powinien też automatycznie pokazywać napisy. Jeśli nie widzimy napisów, wystarczy kliknąć na **Napisy** u góry okna programu, zaznaczyć kliknięciem **Włącz** i wybrać odpowiednią ścieżkę.

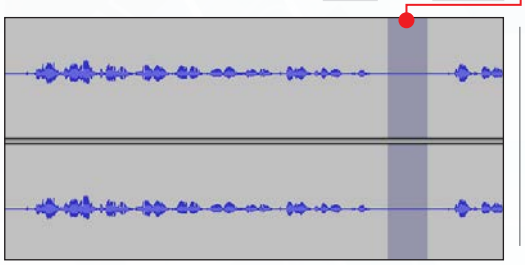


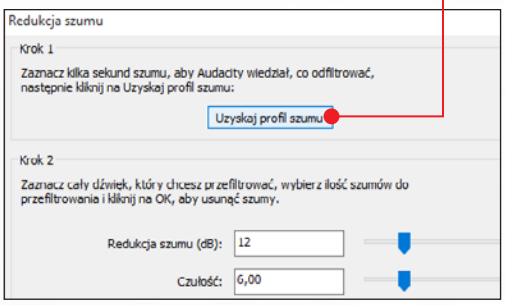
JAK ODSZUMIĆ NAGRANIE ZA POMOCĄ AUDACITY

Pytanie: W szkole przygotowuję prezentację, której częścią są nagrane wypowiedzi nauczycieli i uczniów. Niestety, wiele nagrań jest zaszumionych – czasem nagrał się szum z ulicy, czasem słychać zegar. Czy jest jakiś prosty sposób, by pozbyć się tych niepotrzebnych dźwięków w tle?
Odpowiedź: Jeżeli mamy zaszumione nagranie, możemy wyeliminować szum za pomocą programu Audacity – znajdziemy go na przykład w KŚ+.

1 Zaczynamy od wczytania nagrania do programu. Skrótem klawiaturowym ctrl O wywołujemy okno dialogowe **Zaznacz jeden lub więcej plików dźwiękowych**, a następnie wskazujemy plik, który chcemy poddać obróbce.

2 Nagranie pojawi się w programie w postaci jedno- lub dwuścieżkowego zapisu audio. Myszą zaznaczamy w nagraniu moment „ciszy”. Z menu programu wybieramy kolejno **Efekt** oraz **Redukcja szumu**, następnie w kolejnym oknie klikamy na przycisk **Uzyskaj profil szumu**.





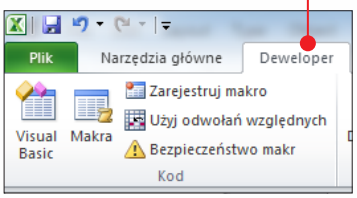
3 Okno zostanie zamknięte. Klikamy na dowolne miejsce na ścieżce nagrania, aby usunąć zaznaczenie „ciszy”, i ponownie wywołujemy okno **Redukcja szumu**, ale tym razem wystarczy tylko kliknąć na **OK**. Program automatycznie usunie z nagrania dźwięk zarejestrowany w trakcie „ciszy”, co powinno skutecznie zniwelować szum.

4 Jeżeli w nagraniu pojawia się niepotrzebny, trwający ułamek sekundy dźwięk (na przykład trzask, zgrzyt itp.), także można go usunąć. Po wczytaniu uszkodzonego nagrania wystarczy zaznaczyć na ścieżce fragment ze skazą i wybrać z menu **Efekt** pozycję **Napraw**. Funkcja ta działa dla bardzo krótkich uszkodzeń – jeśli fragment będzie zbyt długi, program nas o tym powiadomi.

KRÓTKIE PORADY

JAK WŁĄCZYĆ KARTĘ DEWELOPER W EXCELU

Pytanie: Przeglądałem ostatnio porady do Excela i zauważyłem na zrzutach ekranu kartę Deweloper, której nie widzę u siebie – dlaczego?
Odpowiedź: Karta **Deweloper** pozwala na bardziej zaawansowane



korzystanie z Excela, dzięki niej można między innymi tworzyć i uruchamiać makra. Aby ją włączyć, w Excelu 2010–2016 klikamy prawym przyciskiem na Wstążkę i z menu wybieramy **Dostosuj Wstążkę**. W oknie opcji na zakładce **Dostosowywanie Wstążki** zaznaczamy pole przy pozycji **Deweloper** i klikamy na **OK**.
W Excelu 2007 klikamy na przycisk pakietu Office, a następnie w menu, które się pojawi, na **Opcje programu Excel**. W oknie opcji na zakładce **Popularne** odnajdujemy i zaznaczamy pole wyboru **Pokaż kartę Dewelopera na Wstążce**.

DARMOWA POMOC DLA CZYTELNIKÓW KOMPUTER ŚWIATA

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC.
Wystarczy wysłać e-mail z hasłem **POMOC W LUTYM 2016** i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**.
Technik PCDOC prześle odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika. Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Pomoc online świadczona jest dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), od 1 lutego do 6 marca 2016 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
ul. Jelinka 32, 01-646 Warszawa,
www.pcdoc.pl

BEZPŁATNA POMOC ONLINE

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

NAPISZ NA **KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
OD 1 LUTEGO DO 6 MARCA 2016 ROKU

PC DOC
pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

*POŁĄCZENIE NA NUMER STACJONARNY, OPŁATA ZGODNIE Z TARYFĄ OPERATORA

JAK TO DZIAŁA

Intel RealSense

OCZY KOMP

W 2016 roku ważną rolę odegrają TECHNOLOGIE ZWIĄZANE Z PRZETWARZANIEM OBRAZU. Jedna z nich to Intel RealSense. Dowiedzmy się, jak ona działa, do czego się przyda oraz kto i jak może z niej skorzystać

Stephen Hawking to jeden z najsławniejszych naukowców XX wieku. Przykuty jest do wózka, ale mimo prawie kompletnego paraliżu, dzięki wsparciu technologii, porozumiewa się ze światem za pomocą kamery, która rejestruje ruch jego gałki ocznej.

Podobne zasady funkcjonowania legły u podstaw technologii RealSense, która pozwala widzieć urządzeniom otoczenie w 3D. W zbliżony sposób działają kontrolery 3D w konsolach do gier, jednak Intel RealSense jest znacznie bardziej zaawansowany. Doczekał się wersji zminiaturyzowanych (grubość poniżej 4 mm), które można umieścić w smartfonach. Wdrożenie technologii stało się możliwe dzięki elektronice o bardzo niewielkim zapotrzebowaniu na energię (kamera RealSense w trybie mapowania 3D wymaga 1 W). W tym artykule Komputer Świat wyjaśni, czym jest technologia RealSense i dlaczego ma wielką przyszłość, a także pokaże, jak z niej skorzystać na przykładzie notebooka Lenovo Z51.

NIE TYLKO NOWINKA

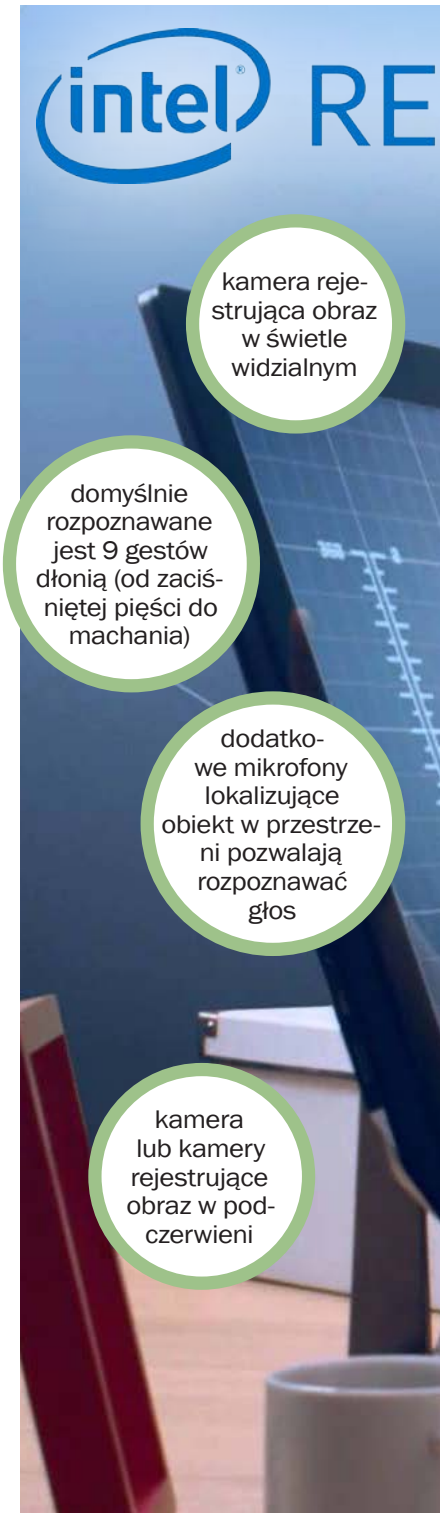
Intel RealSense dodaje nową płaszczyznę interakcji z urządzeniami – zamiast klawiatury mamy naturalne gesty. Pozwala to wyzbyć się ograniczeń, jakie narzucało obrazowanie 2D, między innymi przy logowaniu nie oszukamy kamery RealSense zdjęciem twarzy.

JAK TO DZIAŁA

Intel RealSense wykorzystuje zestaw aktywnych sensorów, które generują dane o lokalizacji poszczególnych obiektów w polu widzenia kamery. To ponad 10 milionów analiz głębi pola w ciągu sekundy. Intel RealSense to tak naprawdę kamera tradycyjna plus jedna lub dwie (zależnie od wersji) wyczulone na podczerwień kamery rejestrujące odbite od przeszkód światło z emitera laserowego.

NOTEBOOKI Z REALSENSE

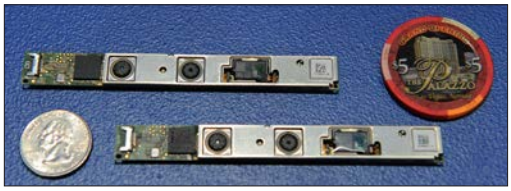
Kupując notebook, upewnijmy się, czy wybieramy wariant z kamerą 3D. Obecnie w wersji z technologią Intel RealSense kupimy Lenovo Z51, Dell Inspiron 5000, HP Pavilion 15. **kż**



KAMERY REALSENSE I CO POTRAFIĄ

Obecnie Intel oferuje kilka wersji kamer RealSense. Intel Real Sense F200 przeznaczona jest do mocowania na przedniej ściance i wymaga przynajmniej procesora Intel Core 5. generacji. Model R200 znajdzie zastosowanie jako główna kamera modularnych tabletów i notebooków wykorzystujących platformę Intel Core 6. generacji. Z kolei R100 Snapshot to kamera, która służy przede wszystkim podmianie tła w zdjęciach wykonanych urządzeniami mobilnymi.

Kolejna z kamer Intel RealSense ZR300 wchodzi między innymi w skład platformy, którą przeznaczono dla deweloperów aplikacji Android. Kamera



stanowi wtedy połączenie modułu analizującego przestrzeń w rozdzielczości VGA z szerokim polem widzenia 160 stopni, z akcelerometrem, żyroskopem oraz tradycyjnym sensorem obrazu. Kamera ZR300 jest w stanie przetwarzać obrazy w rozdzielczości VGA w tempie 60 klatek na sekundę.

Intel RealSense F200 (mały zasięg)
- **Przeznaczenie:** gesty i sterowanie / autoryzacja użytkownika
- **Zastosowanie:** komputery AIO, notebooki, urządzenia konwertowalne, tablety
- **Optymalny zasięg pracy:** 20–120 cm
- **Rozdzielczość:** 1920 x 1080 pikseli
- **Sensory:** jeden sensor IR

Intel RealSense R200 (duży zasięg)
- **Przeznaczenie:** gesty i sterowanie / autoryzacja użytkownika / tworzenie modeli 3D / manipulacja tłem w obrazach statycznych i ruchomych
- **Zastosowanie:** urządzenia konwertowalne, tablety, smartfony
- **Optymalny zasięg pracy:** 50–350 cm, na zewnątrz: ponad 10 m
- **Rozdzielczość:** 1920 x 1080 pikseli 30 kl./s, VGA 60 kl./s
- **Sensory:** dwa sensory IR

UTERA

„Intel RealSense naprawdę działa. Jego sukces zależy od dostępności atrakcyjnych dla użytkownika aplikacji”

Karol Żebruń, redaktor

ANALIZA OBIEKTÓW W PRZESTRZENI 3D

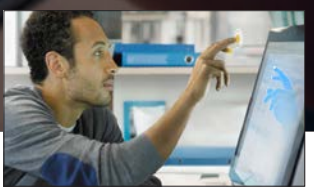
Dzięki zastosowaniu systemu aktywnego skanowania przestrzeni znajdującej się w polu widzenia kamery RealSense możliwe jest wycinanie na bieżąco naszej sylwetki z tła i podmienianie go na inne. Kamera RealSense jest w stanie tworzyć cyfrowe modele 3D twarzy, dłoni, a także przedmiotów, które potem można nawet wydrukować na drukarce 3D lub umieścić na stronie e-sklepu. Możliwe jest śledzenie ruchu i kształtu dłoni, określanie emocji poprzez analizę mimiki twarzy. W przypadku urządzeń mobilnych dane przestrzenne, rejestrowane przez kamerę, można wykorzystać do pomiarów bez linijki, a także modyfikacji ostrości na wykonanym już zdjęciu (jest to rozwiązanie inne niż w kamerach z technologią rejestracji pola światła).

BEZPIECZNA AUTORYZACJA

RealSense jest w stanie bardzo dokładnie analizować przestrzenną strukturę. Kamery RealSense nie oszukamy zdjęciem tak jak zwykłej kamery. By dokonać autoryzacji, musimy pokazać prawdziwą twarz, na której kamera identyfikuje 78 unikalnych punktów. Porównując te dane z matematycznym wzorcem twarzy (sam obraz jest kasowany tuż po wykonaniu wstępnych pomiarów), ocenia, czy przed komputerem znajduje się odpowiednia osoba. Taka forma autoryzacji zapewnia bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa w świecie, w którym bez haseł nie można obecnie się obejść.

KONTROLA URZĄDZEŃ BEZ DOTYKU

Ogromną zaletą RealSense jest brak fizycznej interakcji z urządzeniem. Konstrukcja urządzeń, którymi sterujemy, może być znacznie prostsza, a my nie musimy martwić się o ich uszkodzenie na przykład w kuchni, gdy dłonie są ubrudzone. Do sterowania działaniem aplikacji wykorzystujemy gesty i przypisane nam cechy wyglądu, które są czymś dla nas powszednim i naturalnym.



>

JAK TO DZIAŁA

Intel RealSense

INTEL REALSENSE W PRAKTYCE

Jedną z najważniejszych cech Intel RealSense, poza jej niezwykłą użytecznością w branży IT, edukacji czy medycynie, jest łatwość obsługi. By skorzystać z jej zalet, nie musimy posiadać wielkiej wiedzy, wystarczy urządzenie z kamerą 3D i odrobina cierpliwości, by zapoznać się z samouczkiem, który najczęściej jest zainstalowany na tym urządzeniu.

Komputer Świat sprawdził funkcjonowanie Intel RealSense na przykładzie notebooka Lenovo Z51. Jest to sprzęt ze średniej półki cenowej, który można kupić za mniej więcej 2500 złotych. Testy pokazały, że zastosowana w nim kamera F200 (krótki zasięg) działa bardzo sprawnie. Obsługa jest prosta, więcej czasu wymaga zdobycie praktyki w poruszaniu dłońmi. W redakcji przetestowano aplikacje, które wymagają rozpoznawania gestów wykonywanych dłońmi i głową, spróbowano podmiany tła, a także przetestowano biometryczną autoryzację za pomocą Windows Hello.

Lenovo Z51-70
Ekran: 15'6", Full HD, matowy, podświetlenie LED
Procesor: Intel Core i5-5200U
Grafika: Intel HD5500 + AMD R9 M375
Pamięć: 8 GB (RAM), 1 TB+8 GB (dysk SSHD)
Kamera: Intel RealSense F200 (przednia)

ZASTOSOWANIA INTEL REALSENSE

Wygoda, jaką oferuje technologia RealSense, sprawia, że liczba możliwych zastosowań jest ograniczona jedynie przez naszą fantazję. Korzyści można ocenić przez pryzmat zalet i dziedzin, w których RealSense znajdzie zastosowanie.

ZALETY

- **Bardzo bezpieczna biometryczna autoryzacja** – pozwala na zastąpienie powszechnie stosowanych i obarczonych wieloma niedociągnięciami technik logowania z pomocą haseł tekstowych.
- **Interfejs naturalny** – zamiast klawiatury czy myszy sterujemy za pomocą gestów dłońmi, ruchów głową czy mrugnięć okiem.
- **Sterowanie bezdotykowe** – higiena i wygoda pracy w miejscach o utrudnionym dostępie do innych interfejsów, takich jak klawiatura czy mysz.
- **Integracja ze światem rzeczywistości wirtualnej** – precyzyjne skanowanie otoczenia i sylwetki pozwala połączyć świat rzeczywisty z wirtualnym. Możemy wprowadzić nasz wizerunek do gry, wykorzystać model otoczenia w rzeczywistości rozszerzonej.
- **Kreatywna fotografia i wideo** – dostarczanie informacji 3D o otoczeniu pozwala na stosowanie niskim kosztem zaawansowanych technik przetwarzania obrazu.

PRZYSZŁOŚĆ

- **Medycyna i rehabilitacja** – gesty naturalne to jedyny sposób interakcji osób sparaliżowanych i o ograniczonej władzy nad kończynami.
- **Świat mediów** – szybkie przenoszenie osoby do innego otoczenia.
- **Komunikacja** – podmianę tła docenią zarówno konsumenci, jak i użytkownicy biznesowi, którzy cenią dyskrecję.
- **Poprawa inteligencji robotów** – RealSense wspomoże wykorzystanie ich w czynnościach domowych, jako pomocy w hotelach i szpitalach. W tym celu opracowano system ROS (Robot Operating System).
- **Transport** – dzięki możliwości postrzegania otoczenia w perspektywie 3D RealSense stanie się elementem systemu antykolizyjnego w samochodach czy autonomicznych dronach.
- **Świat gier** – zyskujemy nową klasę interakcji, która polega na współpracy z akcją dziejącą się na ekranie – podobnie jak w przypadku kontrolera Kinect.
- **Edukacja i sztuka** – w nauce można lepiej demonstrować zjawiska. RealSense docenią twórcy szukający nowych sposobów wyrazu i technik kreacji takich treści jak wirtualna harfa bez strun. Zwykły człowiek może liznąć świata muzyki czy malarstwa bez wsparcia rzeczywistych sprzętów.
- **Architektura wnętrz** – dzięki pomiarom wykonywanym wprost na ekranie urządzenia mobilnego można planować umeblowanie.

CIEKAWE APLIKACJE DLA REALSENSE F200

- **FaceRig** (facerig.com/ir)
  Zastępuje twarz jednym z 20 predefiniowanych awatarów, które naśladują naszą mimikę.
- **Personify** (personify.com/realsense)
  Komunikator wideo, który umożliwia podmianę towarzyszącego nam tła. Dodatkowe narzędzie Personify Cameo podmienia tło w komunikatorach Skype lub Hangouts.
- **Madagascar: Move It!** (moveit.umajin.com)
  Gra, w której zdobywamy punkty za naśladowanie ruchów Króla Juliana.

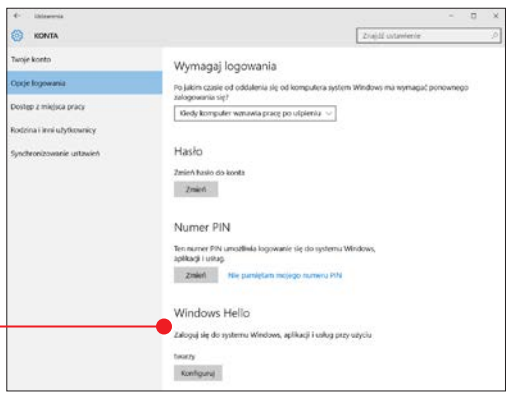
- **3DMe** (cubify.com/products/realsense/3dme)
  Pozwala zdigitalizować naszą twarz i umieścić jej wizerunek na modelu 3D, który można potem kupić w postaci druku 3D.
- **Warrior Wave** (downloadcenter.intel.com/download/24334/Warrior-Wave-Game-for-Intel-RealSense-Camera)
  Gra w której współtworzymy przestrzeń rozgrywki poprzez odpowiednie gesty dłońmi.
- **Intel RealSense – rozszerzenie dla języka Scratch** (intel-realsense-extension-for-scratch.github.io)
  Dodatkowe biblioteki dla języka Scratch, które dodają wsparcie kamery F200.

WINDOWS HELLO

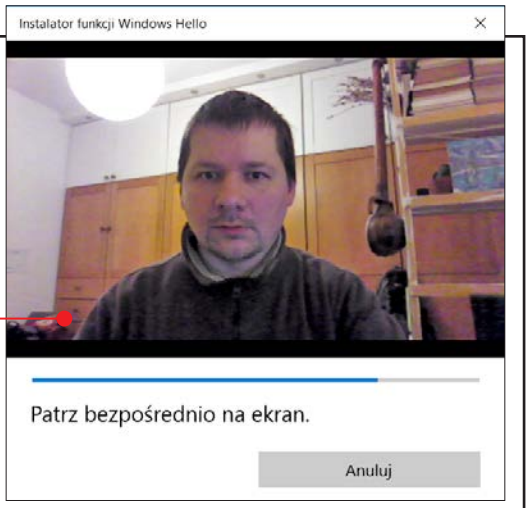
Dostęp trybu autoryzacji użytkownika na podstawie rysów twarzy w systemie Windows 10 to pierwsza korzyść, jaką odniesiemy z posiadania kamery Intel RealSense F200 w Lenovo Z51. Należy pamiętać, że zawsze pozostaje możliwość skorzystania z pozostałych opcji autoryzacji, dlatego warto, by były to odpowiednio mocne zabezpieczenia.

1 Klikamy na przycisk **Windows**, a potem wybieramy **Ustawienia** i **Konta**.

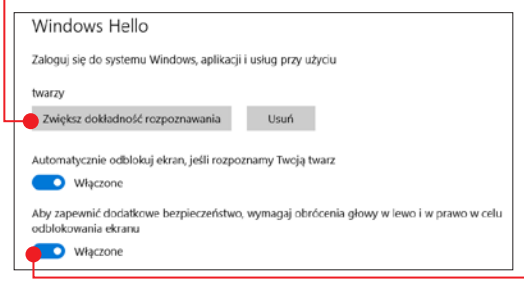
2 Klikamy na **Opcje logowania**. Powinniśmy zobaczyć opcję. Klikamy na **Konfiguruj**, a potem na **Rozpocznij**, by zdefiniować wzór twarzy.



3 Potwierdzamy tożsamość i patrzymy się prosto na ekran, dopóki nie pojawi się komunikat **Gotowe**.



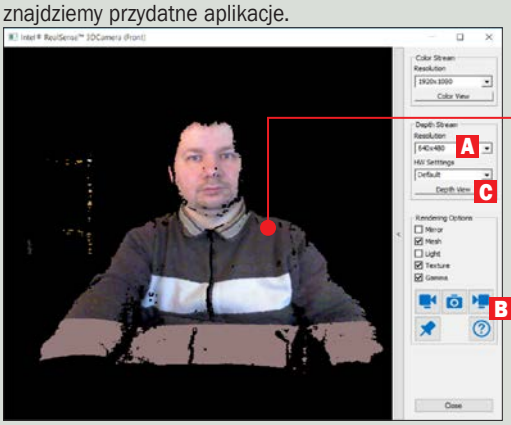
4 Dane dla twarzy możemy w każdej chwili usunąć lub poprawić. Ustawiając suwak w pozycji **Włączone**, aktywujemy wymuszenie ruchu głową dla odblokowania.

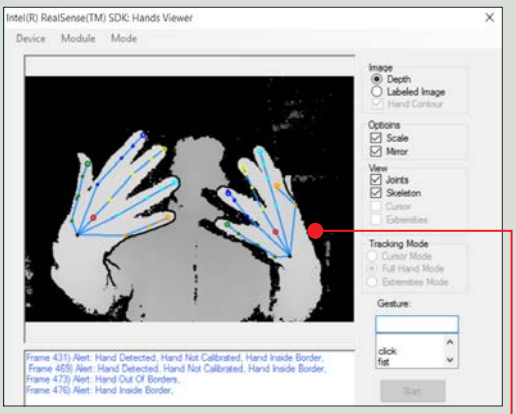


5 Teraz komputer podczas wyświetlania ekranu logowania będzie informował o wyszukiwaniu twarzy. Gdy tylko znajdzie się ona w polu widzenia kamery RealSense, nastąpi odblokowanie.

INTEL REALSENSE SDK

Aplikacje zawsze stanowią rdzeń, który decyduje o popularności technologii. Większa ich liczba, szczególnie tych bezpłatnych, pojawi się w najbliższych miesiącach. By sprawdzić kamerę w Lenovo Z51, wystarczą proponowane darmowe aplikacje. Jednak entuzjaści docenią narzędzia stanowiące pakiet SDK dla Intel RealSense, które można pobrać ze strony **https://software.intel.com/en-us/intel-realsense-sdk/download** (wymagana jest rejestracja). Po instalacji na pulpicie utworzony zostanie folder Intel RealSense SDK, w którym znajdziemy przydatne aplikacje.





Camera Explorer – pokazuje, jak kamera RealSense widzi nas i inne obiekty znajdujące się w jej polu widzenia. Możemy wybrać rozdzielczość danych barwnych i głębi pola 3D **A**, a także włączyć widok z boku **B**. Okno z danymi z kamery IR, wyświetlone po kliknięciu na **C**, kolorami obrazuje odległości widzianych obiektów od kamery. Poruszając dłonią, zobaczymy, jak zmienia się rejestrowany obraz i jak wygląda użyteczny zakres odległości.

Intel RealSense SDK Sample Browser – udostępnia przykładowe narzędzia, które pokazują między innymi, jak precyzyjnie RealSense śledzi obiekty – w tym dłonie (Hand Viever) czy oko (Eye Tracking).

INNE URZĄDZENIA Z KAMERAMI REALSENSE

RAZER STARGAZER / CREATIVE BLASTERX SENZ3D

Zewnętrzna kamera internetowa z Intel RealSense SR300. Przypomina miniwersję Kinecta.

IONVR

Kask dla rzeczywistości wirtualnej, który może współpracować ze smartfonami obsługującymi RealSense.

NINEBOT

Osobisty transporter, wzorowany na Segwayu, który może poruszać się samodzielnie, bez interakcji z pasażerem, dzięki analizie otoczenia z pomocą kamery Intel RealSense ZR300.

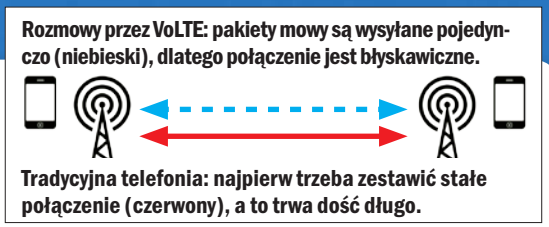
SAVIOKE RELAY

Autonomiczny robot transportowy/kurier, który może pełnić rolę boya hotelowego, może również dostarczać przesyłki w firmie. Podobną filozofię stosują drony, które posiłkują się technologią Intel Real Sense. ■

JAK TO DZIAŁA

VoLTE

1 NA JAKIEJ ZASADZIE DZIAŁA VoLTE?



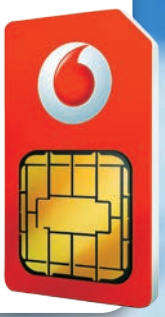
Rozmowy przez VoLTE: pakiety mowy są wysyłane pojedynczo (niebieski), dlatego połączenie jest błyskawiczne.

Tradycyjna telefonia: najpierw trzeba zestawić stałe połączenie (czerwony), a to trwa dość długo.

Tak samo jak telefonia IP w sieci stacjonarnej, technologia Voice over LTE bazuje na cyfrowej technologii transmisji protokołu internetowego (IP), to znaczy: dane są wysyłane przez internet małymi porcjami. VoLTE kompresuje więc dane części rozmów na małe pakiety i pojedynczo wysyła je w drogę. Pakiety szukają sobie najszybszej drogi przez internet (patrz grafika u góry) – dokładnie tak samo, jak ma to miejsce przy otwieraniu strony internetowej. Na etapie odbioru następuje błyskawiczne łączenie pakietów. Na marginesie: podczas rozmowy przez VoLTE informacja o LTE na wyświetlaczu jest zachowana także podczas rozmowy.

2 DLACZEGO ROZMOWY PRZEZ VoLTE BRZMIĄ DOSKONALE?

Dziennikarze Komputer Świata przetestowali VoLTE podczas wizyty w Niemczech (w Polsce usługi nie udostępnia jeszcze żaden operator): jakość transmisji rozmów przez VoLTE jest wyraźnie lepsza niż w tradycyjnych rozmowach przez telefon komórkowy. Rozmowy przez VoLTE brzmią dobrze dlatego, że na magistrali danych LTE jest więcej miejsca dla zaawansowanych kodeków mowy jak AMR-WB (Adaptive Multirate Wideband). Do rozmów VoLTE dostępna jest szybkość transmisji 23,85 kb/s – czyli niemal dwa razy więcej niż dla rozmów z najlepszym dźwiękiem przez UMTS (patrz pytanie 9). VoLTE transmituje oprócz tego więcej tonów niskich i wysokich, w praktyce o jedną oktawę.



3 DLACZEGO VoLTE TAK SZYBKO NAWIĄZUJE POŁĄCZENIA?

Kto jeszcze nie telefonował przez VoLTE, mocno zdziwi się szybkim nawiązaniem połączenia – dzwonek telefonu rozmówcy odezwie się po maksymalnie dwóch sekundach, w praktyce jest to często jeszcze szybciej. Powód jest prosty: połączenie IP jest już aktywne, wystarczy dodać do niego pakiety mowy.

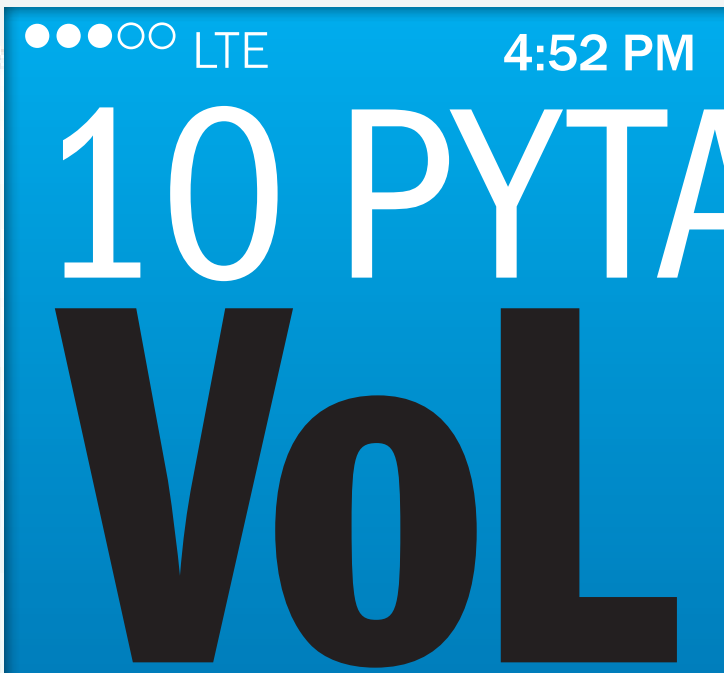
4 KTÓRE URZĄDZENIA OBSŁUGUJĄ VoLTE?

Na razie w Niemczech, aby telefonować przez VoLTE, smartfon musi pochodzić bezpośrednio od operatora, przez którego sieć chcemy telefonować, używając LTE. Powód: dla VoLTE operatorzy muszą póki co wgrywać na urządzenie własne ustawienia. Oprócz tego połączenia VoLTE są możliwe tylko w smartfonach z oryginalnym oprogramowaniem operatora Vodafone albo O_2 i zostały kupione od operatorów. Jak sytuacja będzie wyglądać w Polsce – na razie nie wiadomo.

SMARTFONY Z VoLTE

Ogólnodostępne smartfony obsługujące VoLTE:

- *Apple: wszystkie iPhone'y od szóstej generacji*
- *wszystkie nowe Samsungi z serii Galaxy*
- *HTC One M9*
- *LG G4*
- *Sony Xperia Z3, Z5 i Z3 oraz Z5 Compact*
- *Microsoft Lumia 640*
- *Microsoft Lumia 950 i 950 XL*



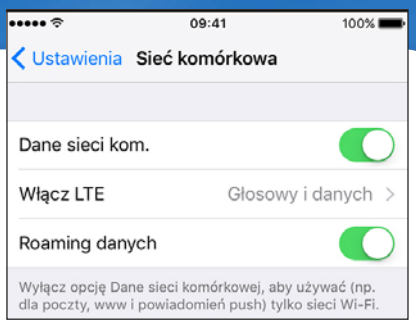
10 PYTA VoL

Świetna jakość mowy, krótki czas zestawiania połączenia: co kryje się za NOWĄ TECHNOLOGIĄ GSM?

Wobec mnogości świetnych aplikacji i błyskawicznego pobierania danych łatwo zapomnieć, że smartfon jest także mobilnym telefonem. Ale teraz zainteresowanie wzbudza nowa technologia Voice over LTE (VoLTE) do telefonowania przez sieć LTE. Dziennikarze Komputer Świata mieli okazję uczestniczyć w testach usługi u niemieckiego operatora Vodafone. Wnioski są konkretne: VoLTE przynosi wielkie korzyści – czas od wybrania numeru do dzwonka na telefonie rozmówcy wynosi maksymalnie dwie sekundy (w tradycyjnej technologii ciągnie się to przez boleśnie długie osiem sekund), oprócz tego rozmowy prowadzone przez VoLTE brzmią tak czysto, jakby rozmówca stał bezpośrednio obok nas. Zanim w Polsce skorzystamy z nowej technologii, poznajmy o niej kilka faktów.

5 CO JEST POTRZEBNE, ŻEBY MÓC KORZYSTAĆ Z VoLTE?

- Cecha szczególna: jeśli chcemy używać obsługującego VoLTE iPhone'a, w ustawieniach musimy aktywować LTE dla mowy i danych.
- Kiedy w przyszłości LTE się upowszechni, telefonowanie będzie możliwe wyłącznie z abonamentem na transmisję danych, abonament na rozmowy będzie zbędny.



6 CZY ROZMOWA VoLTE OBCIĄŻA AKUMULATOR BARDZIEJ NIŻ TRADYCYJNA?

Nie. Jeśli przez VoLTE telefonujemy dużo, czas pracy smartfona na akumulatorze może się wręcz wydłużyć, bo urządzenie nie będzie musiało wciąż przełączać się pomiędzy LTE, UMTS i GSM. Jednak VoLTE przesyła więcej danych, a to ma wpływ na czas pracy na akumulatorze.

7 Z KIM MOŻNA ROZMAWIAĆ PRZEZ VoLTE?

W Polsce... z nikim. Choć poszczególni operatorzy prowadzą testy tej usługi – Plus już we wrześniu 2014 roku ogłaszał, że wspólnie z firmą Huawei przetestował VoLTE z udziałem specjalnej grupy wybranych użytkowników. O podobnych testach informował także T-Mobile. W wypadku usługi dostępnej w Niemczech na razie niemożliwe jest wykonywanie połączeń VoLTE między różnymi sieciami – połączenie przełącza się na standardowy tryb jakości.

8 NIE MAM LTE. JAKIE SĄ ALTERNATYWY?

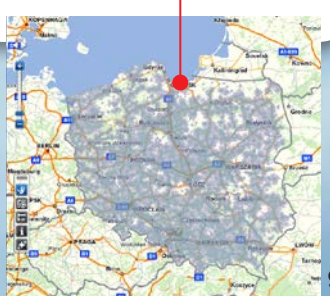
Nie mamy ani łączności, ani smartfona LTE? Również standard transmisji mowy HD Voice przez UMTS przesyła głosy rozmówców znacznie wyraźniej niż tradycyjna łączność i smartfony go obsługują. Aby z niego skorzystać, rozmówca musi mieć smartfon z obsługą HD Voice i łącze UMTS – system działa również pomiędzy sieciami i nie generuje dodatkowych kosztów.

9 CZY MOŻNA RÓWNOCZEŚNIE TELEFONOWAĆ I KORZYSTAĆ Z INTERNETU?

Tak. Równoległe wykorzystanie danych, a więc równoczesne telefonowanie VoLTE i surfowanie po internecie przez LTE jest możliwe. Podczas rozmowy szybkość transmisji danych będzie zachowana. Możemy na przykład telefonować i równocześnie pobierać zdjęcia z internetu wysyłane właśnie przez rozmówcę.

10 CZY POŁĄCZENIE VoLTE ZOSTANIE PRZERWANE PO UTRACIE ZASIĘGU LTE?

Nie. Ale wyraźnie usłyszymy, że straciliśmy łączność VoLTE, na przykład z powodu luki w zasięgu sieci. Jakość mowy gwałtownie się pogorszy, ale rozmowa będzie kontynuowana przez UMTS albo GSM. Aktualny zasięg LTE najwygodniej sprawdzić na stronie naszego operatora, na przykład na **www.plus.pl**.



92%

AŃ O

TE

> **„Voice over LTE wyraźnie podnosi jakość rozmów przez telefony komórkowe. Na razie jednak nie wiadomo, ani kiedy, ani w jakiej formie usługa zostanie wprowadzona w Polsce. Operatorzy GSM – do dzieła!"**
>
> **Paweł Paczuski**
> red.naczelny
> Komputer Świat

KOMPUTER ŚWIAT

1

OSZCZĘDZASZ PONAD 33 ZŁOTE

TYLKO 85 ZŁOTYCH

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **dogłębne testy sprzętu i programów**
- **praktyczne porady**
- **interesująca wiedza**
- **gorące nowości**
- **pełne wersje programów w każdym numerze**
- **e-wydanie zawsze gratis**
- **atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników**
- **Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera**

2

ULTRACIENKI POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh O WARTOŚCI 89 ZŁ

TYLKO 129 ZŁOTYCH

Powerbank kompatybilny z iPhone'ami* i smartfonami wyposażonymi w system Android lub Windows Phone

DEFENZO

12 WYDAŃ KŚ + POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh

- **Ultracienki powerbank** o pojemności **6500 mAh**
- **Dioda LED informująca o stanie baterii**
- **Żywotność baterii > 500 pełnych cykli**
- **Obudowa** wykonana **z ognioodpornego ABS pokrytego czarną gumą**
- Urządzenie **posiada zabezpieczenia przed przeładowaniem, przepięciem, przeciążeniem, przegrzaniem**
- Powerbank **działa automatycznie po podłączeniu** do innego urządzenia i **wyłącza się po jego odłączeniu**
- Do powerbanku Defenzo Charge 6500 mAh **dołączony jest kabel microUSB**

* Powerbank do iPhone'a należy podłączyć firmowym kablem Apple, zakupionym wraz ze smartfonem

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**

Oferty ważne na terenie Polski.

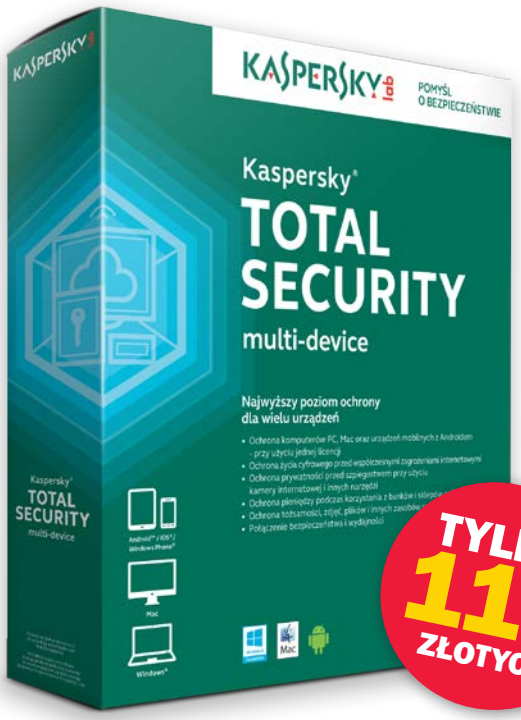
PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

PROGRAM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA ROK, NA DWA URZĄDZENIA



Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY TOTAL SECURITY MULTI-DEVICE

- **Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem** przed najnowszymi zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona prywatności** (w tym kamer internetowych)
- **Ochrona środków finansowych** w bankach i sklepach internetowych
- **Ochrona tożsamości**, plików i innych zasobów cyfrowych
- **Ochrona dzieci** przed zagrożeniami z internetu
- **Łatwe zarządzanie zabezpieczeniami** na wszystkich urządzeniach
- Skuteczna ochrona **bez negatywnego wpływu na wydajność urządzeń**

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA

4

E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

PODSTAWOWA E-PRENUMERATA
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 75 ZŁOTYCH

BONUS: 90 DNI W RAPIDEO
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

ŚWIATA **ZAGŁADA**

Podobno mają nas inwigilować. Wszystkich, czyli mnie też. Nie znam szczegółów, bo się ostatnio odcięłam, całymi dniami obserwuję rosnący kurs franka szwajcarskiego, co jest niezwykle zajmujące, i na więcej złych wiadomości nie ma w mojej głowie miejsca. Obliczam, na co mnie będzie stać, jak już na nic nie będzie mnie stać. Sprawdzam koszty utrzymania w Dżibuti. Z obliczeń i planowania wytrącił mnie swoim telefonem znajomy. Z tym niusem o inwigilacji. Zadzwonił zbulwersowany, że to barbarzyństwo, że nikt nie może się czuć bezpieczny i takie tam. Ja nie wiem, co on ma w poczcie, ale ja nic. Dosłownie. Nic, co mogłoby kogokolwiek zainteresować. Swoją drogą to nawet smutne, że nie jestem żadną aktywistką, rewolucjonistką ani innym rebeliantem. Nuda w tej mojej poczcie jak na grzybobraniu. Żadnych spisków, żadnych niecnych planów. Nic! Umrą z nudów, jak zaczną mnie inwigilować! Współczuję.

Nawet zakazanych stron nie oglądam. Nic nie ściągam, nic nie udostępniam. Oprócz waporów nie mam w życiu nic ciekawego do zaprezentowania.

Gdyby nie moje ostatnie niespodziewane internetowe odkrycie, to w ogóle bym się sama ze sobą zanudziła. Otóż na stronie dużego bulwarowego dziennika jest specjalna zakładka Disco polo! Jaki to jest kolorowy i optymistyczny dział, w sumie powinnam napisać „świat”! Nikogo nie znam, ale widać, że ludzie szczęśliwi, nawet jak śpiewają o nieszczęśliwej miłości! W ogóle słowo klucz na tej stronie to „miłość”. Dowiedziałam się między innymi, że Piękni i Młodzi przerwali dietę (kimkolwiek są, ale na zdjęciu się przytulają, więc na stówę – zakochani!), że Angelika Żmijewska w wolnym czasie „ćwiczy na siłowni, wychodzi na miasto ze znajomymi i szuka potencjalnego kandydata na męża”, że Justyna Lubas, „gdyby nie była piosenkarką, to pracowałaby jako… chałturnik”. A teraz to rozumiem jest solistką w La Scali?

Niewiarygodna to strona! Ale miło się było oderwać od obserwowania franka. Znowu skoczył! Jak tak dalej pójdzie, to i ja skoczę! **kt**

CZEMU **WARTO SŁUCHAĆ** ARTYSTÓW

Chciałem napisać o Davidzie Bowie – od razu uspokajam – nie będzie rzewnych wspominek, muzycznych rozrywań szat i refleksji nad nieuchronnością. Otóż od zawsze interesowałem się tym artystą także dlatego, że był gorącym fanem technologii. Rozumiał ją. Nawet jeśli nie opanował najnowszych programów 3D, nie pamiętał parametrów dysków w swoich serwerach i nie znał zasady ataku PHP-injection na witryny bazodanowe, to widział istotę, jej miejsce w cywilizacji. No i był dość łebski.

Wyciągnąłem szereg materiałów z archiwum i od razu wpadł mi w ręce wywiad z 1999 roku, którego Bowie udzielił amerykańskiemu Computerworldowi. Przytoczę trzy fragmenty (przypominam, to było 17 lat temu):

Często jestem pytany o dystrybucję muzyki przez internet. Moje serce mówi jedno, portfel drugie. Wszyscy będą mieć nagrywarki CD i każdy będzie chciał komponować swoje własne składanki. Sam chciałbym móc po prostu wyszukać dział blues i wybrać konkretny kawałek Roberta Johnsona czy Lee Hookera. Z przyjemnością zapłacę za pojedynczy utwór.

Przemysł muzyczny zachowuje się jak Król Harold, który z wysokości tronu na plaży każe morzu cofnąć się. Nie ma szans. Nie będzie tak, że wszystko się zawali, ale [sprzedaż pojedynczych utworów] będzie częścią oferty rynkowej.

Co nastąpiło potem? iTunes, Deezer, Spotify, Netflix i setki innych. Teraz o urządzeniach wearable:

Czy będę używał wearables, zależy od osoby projektanta. Jestem dość skrupulatny, jeśli chodzi o garderobę [śmiech]. Czarne, duże winylowe buty są OK, gdy masz 18 lat, ale nie, gdy masz lat 52. Słucham o klimatyzowanych garniturach, chełmach z wyświetlaczami, na których przewijają się kursy akcji z całego świata, a ty w tym czasie miałbyś wysyłać e-mail z zegarka i myślę, że to niepoważne.

Nie minęło 20 lat i już wiemy – w wearables liczy się wygoda, możliwość wtopienia się w świat „normalnych” przedmiotów i dobry design. Na koniec o życiu:

Największa zmiana nastąpi w relacjach rodziców z dziećmi. O ile rodzice nie zadbają, żeby nauczyć się korzystania z technologii, to dramatycznie wzrośnie różnica między tym, co różne pokolenia wiedzą, jakie przyjmują wartości. Dzieci będą myślały, że rodzice są głupi, bo niczego nie rozumieją, a rodzice będą smutni i źli, bo rzeczywiście nie będą rozumieć.

I czy nie warto czasami posłuchać dobrego artysty? Warto. Dlatego, w ramach uczczenia pamięci, pouczmy się co nieco o technologiach. Bowie pochwala. **jł** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Dobre życzenia

Jestem świeżo po lekturze pierwszego numeru Komputer Świata w Nowym Roku 2016, z tej to okazji życzę każdemu z ekipy dobrego roku i owocnej pracy w branży informatyczno-pisarskiej. Życzę dalszych wielu wspaniałych wydań i pomysłów! I by wielu ludzi miało tyle radości, co ja, z czytania każdego numeru.

Od ponad dekady, a może i dłużej, czytam moją ulubioną gazetę, jaką jest Komputer Świat. Całe lata Komputer Świat towarzyszył mi najpierw w rozwoju pasji, potem w wejściu do branży informatycznej, a teraz poszerza moje horyzonty w ciekawostkach i nowostkach podanych na talerzu jak smakowite danie.

Zawsze z niecierpliwością poluję na kolejne wydanie w kioskach. To dla mnie rytuał: gdy przychodzi pora, wypatruję numeru przez witryny. Kiedy tylko się pojawi, kupuję w ulubionym kiosku i rzucam okiem na pierwszą stronę. Potem dzień pracy i z emocjami wracam do domu, by wieczorem zabrać się do lektury. Dawkuję sobie czytanie, by starczyło na kilka dni. Gdy nadchodzi czas na zakończenie czytania, deserem i tortem jest zawsze lektura niesamowitych opowieści pani Kasi Tez, które pozostawiają mnie w dobrym nastroju po skończonej lekturze.

Dziękuję, Pani Kasiu!

Marius Z.

OD REDAKCJI:

A my serdecznie dziękujemy za wspaniały list i za życzenia, szczególnie za życzenia dalszych wielu wydań i pomysłów. Takie głosy od Czytelników ładują nam skutecznie akumulatory i mobilizują do dalszej pracy. Dziękujemy i pozdrawiamy!

Programy wróżbiarskie

Mam małą stronę wróżbiarską i chciałabym zamieścić na niej kilka darmowych programów wróżbiarskich dla użytkowników – tarot, sennik, chińskie ciasteczko z wróżbą itp. Nie znalazłam nigdzie takich programów i nie wiem, gdzie szukać firm, które je tworzą.

Emma

OD REDAKCJI:

To, jak różnorodne są obszary zastosowań nowych technologii, nie przestaje nas zaskakiwać :) Niestety, nie znamy żadnych programów do wróżenia.

Najlepsze gry ;)

Reklamujecie grę Poldek Driver i Maluch Racer jako dobre. Dowcip roku! „Android szpieguje". No i co? Wszystko nas szpieguje. Kupuję waszą gazetę tylko dlatego, że pełne wersje są OK.

PapirusWiniary

OD REDAKCJI:

Cieszymy się, że nasze pełne wersje podobają się Czytelnikowi. A serię gier „dla smakoszy" Legendy PRL publikujemy pod hasłem Najgorsze polskie gry, jakie ujrzały światło monitora, właśnie licząc na to, że wywołają uśmiechy na twarzach naszych Czytelników :)

Klucz Ashampoo

Kupiłem Komputer Świat, zarejestrowałem kod i ściągnąłem program Ashampoo Photo Commander 12. Pojawiło się okienko, gdzie należało wpisać klucz licencji. Po naciśnięciu „Pobierz darmowy kod aktywacyjny" nie dzieje się nic. Skąd mam wziąć kod aktywacyjny programu?

Wiesław Z.

OD REDAKCJI:

Po naciśnięciu przycisku do pobrania kodu aktywacyjnego program powinien otworzyć stronę Ashampoo w domyślnej przeglądarce internetowej. Jeżeli tego z jakiegoś powodu nie robi (być może na danym komputerze występuje jakaś techniczna przeszkoda uniemożliwiająca programom „trzecim" samodzielne uruchomienie przeglądarki), radzimy otworzyć przeglądarkę przed włączeniem programu Ashampoo i dopiero wówczas kliknąć na „Pobierz darmowy kod aktywacyjny", gdy przeglądarka będzie działała w tle. (Programy Ashampoo mają czasem problem na niektórych komputerach z samodzielnym uruchomieniem przeglądarki).

Program zawiera junkware?

Mam problem z programem IObit Advanced SystemCare PRO 9. Skopiowałem go z KŚ+ i chciałem zainstalować. Każda próba kończyła się fiaskiem, ponieważ program antywirusowy wyświetlał komunikat, że w programie jest „Junkware(PUP)". Program antywirusowy to G DATA. Czy można coś zrobić, abym jednak mógł zainstalować tę aplikację? To fajny program, kiedyś już go miałem, lecz po przejściu na Windows 7 są problemy z instalacją. Jak miałem antywirusa Bitdefender 2015, wszystko było OK.

Waldemar

OD REDAKCJI:

Wydawane przez nas programy, zarówno te zamieszczane na płytach, jak i te w KŚ+, są dokładnie sprawdzane i nie zawierają wirusa. Zachowanie programu antywirusowego to prawdopodobnie tak zwany false-positive, który ma miejsce wtedy, gdy oprogramowanie antywirusowe omyłkowo klasyfikuje zdrowy plik jako zainfekowany.

Ograniczona wersja

Dlaczego nie można zarejestrować pełnej wersji programu ibVPN z numeru 11/2015 Komputer Świata?

Thomas

OD REDAKCJI:

Zgodnie z informacjami podanymi w opisie tego programu rejestracja miała ograniczenie czasowe do 31 października 2015 roku. Niestety, w tej sprawie nic nie możemy zrobić – był to warunek publikacji tego programu.

KŚ+ i SmartScreen

Gdy pobieram program z KŚ+, na przykład Bolide Movie Creator 2, pojawia się komunikat: „Pobieranie pliku jest niebezpieczne i zostało zablokowane przez filtr SmartScreen".

Czesław

OD REDAKCJI:

Plik na pewno nie stanowi zagrożenia. Takie komunikaty wyświetlają przeglądarki Internet Explorer i Edge. Radzimy skorzystać z mniej problematycznej przeglądarki, na przykład Chrome lub Firefox.

kontakt

+++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 9.00–15.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – s. 87) +++ **FORUM** forum.komputerswiat.pl +++

NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I KŚ+

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 4/2016 W SPRZEDAŻY OD 7 MARCA 2016

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT SPECJAL 1/2016

W SPRZEDAŻY OD 2 GRUDNIA 2015

PRZEWODNIK GRACZA

- Wszystko, co gracz powinien wiedzieć o sprzęcie
- Poradnik: Jak kupić dobry komputer do gier
- Kody premium do World of Warships

NOWY NUMER

KOMPUTER ŚWIAT TWÓJ NIEZBĘDNIK

W SPRZEDAŻY OD 16 GRUDNIA 2015

PROGRAMY NA 2016 ROK

- Komplet najlepszych aplikacji na nowy rok
- 7 superpakietów do najważniejszych zastosowań
- 80 programów na płycie DVD

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA

W SPRZEDAŻY OD 9 GRUDNIA 2015

NOWY WINDOWS

- Porady krok po kroku: różne sposoby instalacji, korzystanie z nowych funkcji, rozwiązywanie problemów
- Płyta z 50 najważniejszymi programami

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 2/2015

W SPRZEDAŻY OD 12 LUTEGO 2016

TAJNIKI MINECRAFTA

- Porady: jak grać, jak uruchomić własny serwer, jak streamować
- Sposoby na pokonanie bossów
- Płyta pełna modów

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 9–15)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp) redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk) z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa) szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg) szef usługi KS+

Arkadiusz Świostek (aś) szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) redaktor

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Michał Pisarski (mp) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Maria Żurakowska sekretariat

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

Paweł Fuchs redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Adam Bednarek (ab), Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Dawid Długosz (dd), Krzysztof Dziedzic (kd), Damian Jaroszewski (dj), Mateusz Jeznach (mj), Andrzej Mazuruk (am), Tomasz Mileszko (tm), Arkadiusz Piasek (ap), Paweł Piekart (ppi), Paweł Ponczek, Bartłomiej Sieja (bs), Marcin Sikora, Artur Skałecki (as), Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt), Bartosz Wysocki (bw), Alicja Żebruń (aż), Karol Żebruń (kż)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Marcin Wiatr
marcin.wiatr@mediaimpact.pl
tel. 662 280 609

Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Agnieszka Odachowska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 022 336 79 01, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

Przegląd Sportowy

czytaj, kiedy chcesz i jak chcesz

FAKT poleca

Komputer dla seniora

Naucz się, jak korzystać z komputera. Poznaj podstawy obsługi systemu i programów. Dowiedz się, jak oglądać zdjęcia, odtwarzać filmy i muzykę. Już w sprzedaży!

Tylko 9,99 zł

Do kupienia również na LITERIA.pl
lub pod numerem tel. 22 336 79 01
lub 22 349 90 71 lub 801 000 869

Fakt GAZETA CODZIENNA
O tym się mówi